CORSO DI
PSICOLOGIA E PSICOBIOLOGIA DELLO SVILUPPO

APPUNTI COMPLETI DEL CORSO

Corso di studi in
Scienze della Formazione Primaria

- Università degli studi di Udine -

A.A. 2018-2019

18/02/2019

Lezione 1: Natura della psicologia

CHE COS'È LA PSICOLOGIA

- La psicologia è lo studio scientifico del comportamento (qualcosa che possiamo osservare, vediamo come si comportano gli altri) e dei processi mentali (che sottostanno all'emissione di quel comportamento), cognitivi ed emotivo-motivazionali.

Per cui la psicologia si occupa sia di quello che io posso osservare negli altri ma anche di stabilire che cosa fa si che una persona si comporti in quel determinato modo andando ad ipotizzare processi di tipo cognitivo legati soprattutto all'elaborazione di informazioni ma anche di tipo emotivo motivazionali e che quindi hanno a che fare con la sfera emotiva. Queste ultime due sono molto legate tra di loro.

- Le Neuroscienze cognitive studiano l'organizzazione anatomica e funzionale dei processi mentali, cognitivi ed emotivo-motivazionali.

TEORIE INGENUE E TEORIE SCIENTIFICHE

Tutti noi ci interroghiamo sul motivo del comportamento degli altri, è il nostro modo di interagire e fin da subito gli attribuiamo alcuni aggettivi e caratteristiche.
Tendiamo ad attribuire alle persone alcuni tratti di personalità e stati mentali (teoria della mente) sulla base di comportamenti osservabili.
Ogni qualvolta spieghiamo dei fatti attraverso qualcosa che non è direttamente osservato stiamo costruendo una ***teoria***
– Per es., un vostro amico, di solito molto tranquillo, è di umore nero. Sapendo che oggi doveva sostenere un esame, concludete che non l'ha superato.
In questo caso si tratta di una **teoria ingenua** perché non segue il metodo scientifico ma fa parte della "psicologia del popolo" ovvero di quelle teorie e processi mentali che a tutti capita di formulare nella vita quotidiana.

La psicologia invece utilizza un metodo scientifico e cerca di stabilire le **teorie scientifiche** che si differenziano dalle teorie ingenue per il modo in cui costruiscono e controllano le loro spiegazioni
– Le teorie scientifiche individuano regolarità da cui ricavare ***leggi***, ed elaborano un sistema di asserzioni che colleghi le leggi individuate
– Le teorie scientifiche controllano le spiegazioni facendo riferimento al ***metodo sperimentale,*** mentre le teorie ingenue fanno riferimento all'esperienza personale

La psicologia si avvale del **METODO SPERIMENTALE** che si articola nelle seguenti tappe:

- formulazione della teoria
- esplicitazione delle ipotesi
- raccolta dei dati empirici
- analisi dei dati
- confronto tra risultati ottenuti e teoria

Teoria: Un insieme di leggi espresse in una forma sintetica e sistematica che si basano su osservazioni precedenti e vengono mantenute come vere fino a quando non sono smentite da evidenze contrarie e ciò che conferisce ad una teoria il carattere di scientificità consiste nella possibilità della stessa di essere *confutata,* falsificata → devo poter dire "se tu mi dimostri questo io cambio la mia teoria sbagliata"

Affinché un'ipotesi possa essere sottoposta a verifica empirica essa deve essere **operazionalizzata**, ossia trasformata in un'**osservazione empiricamente osservabile**
L'OPERAZIONALIZZAZIONE consiste nel trasformare dei concetti teorici in variabili, cioè in entità rilevabili e misurabili → es: l'esposizione a coutenti aggressivi nei media aumenta l'aggressività delle persone

PSICOLOGIA: CENNI STORICI

- ➢ INTROSPEZIONE (WUNDT)

Osservazione e registrazione della natura di percezioni, pensieri e sentimenti propri di un individuo

- ➢ STRUTTURALISMO (TITCHENER) E FUNZIONALISMO (JAMES)

Studio degli elementi mentali la cui combinazione porta a esperienze più complesse (**strutturalismo**)
Studio della natura fluida della mente nell'organizzarsi per consentire all'organismo di **adattarsi** all'ambiente e funzionare.
James studia i processi mentali nella loro dinamicità interpretandoli come un tentativo dell'organismo di adattarsi quindi interpreta i processi psicologici in termini di adattamento, di qual'è la funzione di quei processi per consentire all'organismo di adattarsi all'ambiente.
Nel funzionalismo l'elemento importante che spiega i processi mentali è l'adattamento dell'individuo all'ambiente.
Qua il soggetto della psicologia sono i processi mentali e di fenomeni psicologici.

- ➢ SOCIO-BIOLOGIA O EVOLUZIONISMO (CHARLES DARWIN):

Cercano di indagare gli aspetti motivazionali dell'organismo
Finalità della psicologia: il valore di **sopravvivenza** del comportamento e la sua chiave genetica
Studi sulle espressioni e la loro universalità.
In questo approccio il determinante è dei processi psicologici è la sopravvivenza dell'individuo in funzione del portare avanti il suo codice genetico.
Qua il soggetto della psicologia sono gli istinti, spinte motivazionali innate che portano l'individuo a sopravvivere e in questa veste vengono spiegati sia i comportamenti positivi come l'altruismo che garantisce una maggiore sopravvivenza a un altro individuo della propria specie per cui più simile a me, da un punto genetico, è l'altra persona più sono propenso ad aiutarlo perché così facendo sto portando avanti la mia specie.

Oggetto di studio della Psicologia = **istinti**
MERITI: Spiegazione globale
CRITICA: gravi conseguenze sul piano etico e socio-politico

Etologia (K. Lorenz): inprinting
Psicoanalisi (S. Freud): inconscio

- ➢ COMPORTAMENTISMO (WATSON, 1924)

Finalità della psicologia: previsione e controllo del comportamento.
Oggetto di studio della psicologia = **comportamento osservabile**.
Analisi S-R
MERITI: misurazione e metodo sperimentale
CRITICA: fenomeni psichici **interni**

- ➢ TEORIA DELLA GESTALT:

Ragioni storiche: Ascesa del nazismo, seconda guerra mondiale
Molti psicologi sociali europei (di formazione Gestaltista) si rifugiano negli USA.
Oggetto di studio della psicologia = **percezione** ovvero come il mondo fisico e sociale appare alla mente delle persone.
Approccio **fenomenologico**: la percezione non è la scomposizione dei singoli attributi oggettivi della realtà, in quanto il tutto è più della somma delle sue parti. Diversi elementi uniti insieme danno origine a qualcosa di diverso rispetto alla somma di tutti gli elementi.
MERITI: ruolo della "mente" quindi dei processi cognitivi nella percezione ed interpretazione della realtà

➢ COGNITIVISMO (ANNI '70)

Oggetto di studio della psicologia = **processi cognitivi**
Finalità della psicologia: non studiare il comportamento ma costruire dei **modelli** che possano specificare le strutture e le modalità di elaborazione dell'informazione(stimolo-risposta).
Idee di base:
lo stimolo viene elaborato dal SNC (**S-O-R**, invece di S-R). la mente umana come un **elaboratore di informazioni** l'elaboratore di informazioni richiede risorse cognitive ed attentive .
Le nostre risorse attentive e cognitive sono ampie, ma **LIMITATE**.

LA PSICOLOGIA COGNITIVA: I PRESUPPOSTI TEORICI

- L'attività mentale non è unitaria, bensì può essere scomposta in diversi sotto processi o *moduli.*
- Ciascun modulo è caratterizzato da proprietà computazionali e rappresentazioni specifiche.
- I moduli sono collegati tra loro da connessioni uni- e bi-direzionali che trasferiscono l'informazione da un centro all'altro.

Un esempio:
Il modello della memoria di Aktinson e Shiffrin distingue:

- *Memoria a breve termine (MBT)* che è un sistema a capacità e durata limitate e rapido oblio (pochi secondi).
- *Memoria a lungo termine (MLT)* che conserva grandi quantità di informazioni per un periodo più lungo (da minuti fino ad anni).
- L'informazione passa serialmente dalla MBT alla MLT.

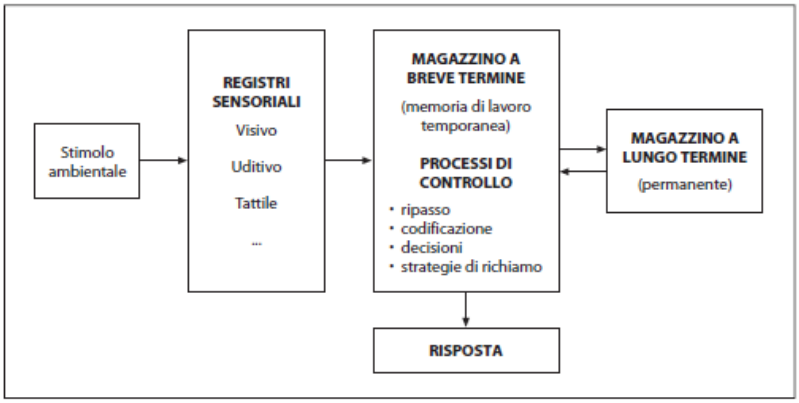


fig. 1.1. *Il modello della memoria a due componenti (a breve e a lungo termine) di Atkinson e Shiffrin.*
Fonte: Atkinson e Shiffrin [1971].

I METODI PER LO STUDIO DEL COMPORTAMENTO E DEI PROCESSI COGNITIVI

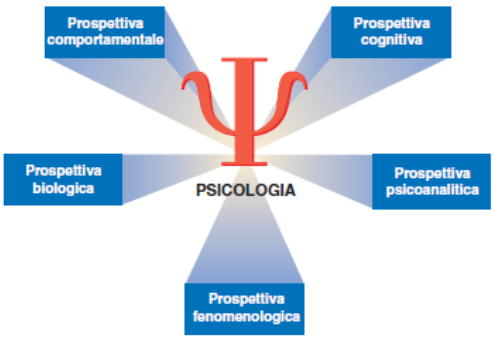
LA PSICOFISICA

- La **psicofisica** è lo studio della relazione sistematica tra la sensazione soggettiva e la stimolazione fisica
- I **metodi psicofisici** permettono di determinare, per es., la minima quantità di stimolazione necessaria a evocare una sensazione o rilevare un cambiamento di intensità

LA CRONOMETRIA MENTALE
Negli esperimenti di cronometria mentale vengono misurati valori come il tempo di reazione per ottenere informazioni sul funzionamento dei processi mentali
– **Tempo di reazione** = tempo che intercorre tra la comparsa dello stimolo e la pressione del tasto (latenza di risposta)

Metodi Comportamentali: I tempi di reazione e il metodo sottrattivo

Che cos'è la prospettiva psicologica? Essenzialmente, è un approccio, un modo di considerare gli argomenti all'interno della psicologia. Qualsiasi argomento in psicologia può essere affrontato da vari punti di vista. Nonostante i molti modi diversi possibili di descrivere ogni atto psicologico, queste cinque prospettive rappresentano gli approcci principali al moderno studio della psicologia.
Questi approcci però non si escludono a vicenda, piuttosto si focalizzano su aspri diversi dello stesso fenomeno. Infatti la comprensione di molti argomenti psicologici richiede un **approccio eclettico**, in grado di spaziare su prospettive multiple.

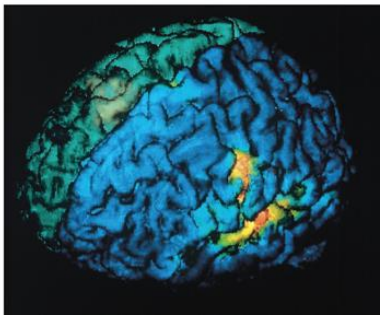


<u>Prospettive in psicologia:</u> l'analisi dei fenomeni può essere effettuata da diversi punti di vista. Ciascuno offre una spiegazione parzialmente diversa del perché gli individui agiscono in un certo modo e ciascuno può contribuire al concetto globale di individuo. La lettera greca <u>psi (Ψ)</u> viene utilizzata talvolta come abbreviazione di psicologia.

TABELLA DI REVISIONE DEI CONCETTI

Le cinque prospettive della psicologia

Prospettiva biologica	Orientamento alla comprensione dei processi neurobiologici alla base del comportamento e dei processi mentali.
Prospettiva comportamentale	Orientamento alla comprensione del comportamento osservabile in termini di condizionamento e rinforzo.
Prospettiva cognitiva	Orientamento alla comprensione di processi mentali come percepire, ricordare, ragionare, decidere e risolvere i problemi, e allo studio delle loro relazioni con il comportamento.
Prospettiva psicoanalitica	Orientamento alla comprensione del comportamento in termini di motivazioni inconsce che originano da impulsi sessuali e aggressivi.
Prospettiva fenomenologica	Orientamento alla comprensione del comportamento e dei processi mentali in termini di realtà soggettive, costruite attivamente dalle persone.



Tramite l'*imaging* del cervello umano, dirà e lo svolgimento di compiti psicologici, i ricercatori possono scoprire quali strutture cerebrali sono legate ai fenomeni oggetto di studio. La foto mostra la rappresentazione tridimensionale del cervello umano, impegnando nell'ascolto del linguaggio, tramite risonanza magnetica funzionale. Il rosso indica le aree di maggiore attivazione, mentre il giallo indica di attivazione moderata. L'attività neurale risulta localizzarla a livello dell'area cerebrale di Wernicke. Questo approccio è un esempio della prospettiva biologica in psicologia.

LA SIMULAZIONE

- I **modelli simulativi** sono modelli delle funzioni della mente umana espliciti dal punto di vista *computazionale* (cioè possono essere tradotti in un programma per computer che riproduca fedelmente il comportamento umano)

– I modelli simulativi sono un *laboratorio sperimentale virtuale* nel quale osservare i fenomeni (simulati) e manipolare le variabili per osservarne gli effetti

– Un'importante classe di modelli simulativi è costituita dalle ***reti neurali*** *artificiali* (sistemi di elaborazione dell'informazione ispirati al funzionamento del cervello)

TABELLA DI REVISIONE DEI CONCETTI

Metodi di indagine per lo studio del cervello

Nome del metodo	*Procedura*	*Note*
Lesioni selettive	Lo studio delle conseguenze comportamentali di lesioni pianificate e selettive (rimozione chirurgica o lesione ad una particolare struttura cerebrale)	Solo in studi su animali.
Registrazione di singole cellule	Lo studio dell'attività di singoli neuroni, inserendo piccoli elettrodi per scoprire quale stimolo o comportamento scatena l'attività della cellula	Solo in studi su animali.
Dissezioni post mortem	Esame delle aree cerebrali danneggiate dopo la morte	Le conseguenze comportamentali devono essere state studiate prima della morte del paziente
Neurochirurgia esplorativa	Esame del cervello del paziente tramite stimolazione elettrica di certe aree cerebrali	
Potenziali correlati ad eventi (ERPs)	Registrazione dell'attività elettrica cerebrale dallo scalpo, tramite elettroencefalogramma, in risposta ad uno stimolo o subito precedente ad una risposta motoria ("evento-relata")	Fornisce indicazioni precise circa l'aspetto temporale dell'attività cerebrale (buona risoluzione temporale), ma meno precisa per la localizzazione (bassa risoluzione spaziale) dato che la registrazione avviene solo a livello dello scalpo.
Tomografia assiale computerizzata (TAC o CT)	Mappaggio del cervello attraverso i raggi X	Utilizzata per scannerizzare il cervello in caso di grandi anomalie strutturali
Tomografia ad emissione di positroni (PET)	Misura dell'attività cerebrale tramite un tracciante radioattivo mescolato al glucosio; i neuroni attivi necessitano della maggior quantità di glucosio e saranno quindi più radioattivi	Buona risoluzione spaziale ma meno precisa risoluzione temporale (dal momento che il consumo di glucosio è un processo relativamente lento)
Risonanza magnetica funzionale (fMRI)	Misura dell'attività cerebrale attraverso la registrazione di modificazioni magnetiche derivanti dal consumo di ossigeno	Buona risoluzione temporale e buona risoluzione spaziale; è relativamente costosa
Stimolazione magnetica transcranica (TMS)	Esame delle conseguenze di temporanee interruzioni del normale funzionamento cerebrale causate da stimolazione magnetica di piccole aree	Per lo studio del funzionamento cognitivo
Magnetoencefalografia (MEG)	Localizzazione dell'attività cerebrale attraverso la misurazione di cambiamenti magnetici	Metodo preciso utilizzato nelle operazioni chirurgiche, insieme alla stimolazione elettrica del cervello esposto

22/02/2019 e 25/02/2019

Lezione 2: Sviluppo e Plasticità Neurale

I processi di sviluppo mentale e cambiamento comportamentale corrispondono a processi di sviluppo e di cambiamento sociale.
Fine questa lezione è capire come ciò sia possibile e cioè come il sistema nervoso si sviluppa e quali sono i processi che consentono al cervello di maturare e di apprendere. Questi due termini hanno significato diverso:

CHE COS'È LO SVILUPPO?

Perché è più facile cambiare i bambini che gli adulti?
Ci sono dei processi che possono avvenire all'inizio dello sviluppo e non tardivamente.
Abbiamo un'interazione tra determinanti genetiche e ambientali nel guidare lo sviluppo dell'individuo.
Comprende vari termini
In generale parliamo di cambiamenti incrementali, di miglioramenti:

- Crescita: accrescimento fisico
- Apprendimento: modificazioni mediate da esperienza, addestramento, studio. (fattori ambientali)
- Maturazione: modificazioni provocate da un programma innato. Il termine fa riferimento a questi processi innati, geneticamente determinati che portano un individuo a cambiare il proprio comportamento in modo parzialmente indipendente dall'ambiente.
- Socializzazione: processo che porta all'acquisizione di valori, conoscenze e comportamenti caratteristici di una certa cultura.

In generale però non sempre a un maggiore adattamento dell'organismo all'ambiente corrisponde un cambiamento incrementale.

CONTINUITÀ E DISCONTINUITÀ → altra caratteristica del processo di sviluppo

Vale a dire possiamo vedere lo sviluppo come un processo continuo in cui non possiamo determinare dei confini ben precisi oppure come i processi di sviluppo di svolgono per stadi?
Per stadi si intendono dei periodi dello sviluppo che sono caratterizzati da determinati processi e meccanismi mentali che sono tendenzialmente universali (Piaget).
Questo concetto di stadio, che parla di discontinuità nette nei periodi di sviluppo, ha un valore puramente normativo perché è vero che il bambino aumenta le sue capacità con lo sviluppo ma le abilità non compaiono magicamente, sono frutto di un processo continuo che ha portato al potenziamento di diverse abilità cognitive e di tipo motorio, fono-articolatorio che consentono al bambino ad esempio di pronunciare la prima parola.

- Quadro normativo: insieme di abilità, comportamenti e disposizioni che si ritrovano tipicamente in una certa età.
- Fase (livello): periodo nel corso dello sviluppo identificabile sulla base della presenza di alcune caratteristiche distintive.
- Stadio: come sopra ma ordinato gerarchicamente, espressione di caratteristiche generali della persona, universale (Piaget).

TAPPE DELLO SVILUPPO

- Periodo Prenatale (in cui avvengono importantissimi sviluppi)
- Infanzia (o prima infanzia), 0-2 anni: neonato (primo mese), infante, toddler (primi passi)
- Prima fanciullezza, 2-6 anni
- Media fanciullezza, 6-11 anni
- Preadolescenza, 11-13 anni
- Adolescenza: da 13 anni fino a????

SVILUPPO PRENATALE
In generale l'ambiente di sviluppo è molto importante perché le cellule decidono cosa diventare e come specializzarsi in base al tipo di cellule che hanno intorno.
L'ambiente è costituito sia da queste cellule che dall'ambiente chimico-metabolico materno e sociale che comunica con il feto. La voce della madre ad esempio viene percepita dal bambino sia per via ossea sia per via esterna, anche il tocco della mamma viene percepito e ciò contribuisce a sviluppare il tatto.
Anche il suo movimento all'interno dell'utero è molto importante perché sviluppa la percezione di se stesso e la costruzione di un'immagine del suo corpo.

- Periodo germinale (due settimane circa)

– Inizia con la fecondazione, e termina con l'impianto della **blastocisti** nella parete interna dell'utero (l'accrescimento delle cellule che sono tutte uguali ma che hanno la potenzialità di differenziarsi e quindi di esprimere geni diversi)

- Periodo embrionale (fino all'ottava settimana)

– Si differenziano i tessuti, si formano gli organi e si delinea la struttura del corpo.
Le cellule hanno caratteristiche morfologiche diverse

- Periodo fetale (dal terzo mese)

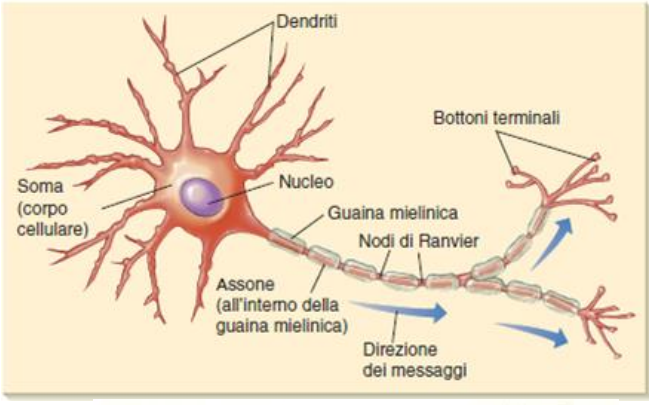
– L'organismo è già differenziato in tutte le sue parti ora deve solo crescere e perfezionarsi

SVILUPPO NEURONALE
Lo sviluppo del sistema nervoso ha inizio nel periodo embrionale:

- nella terza settimana **l'ectoderma** si piega più volte per dare origine al tubo neurale da cui derivano cervello e midollo
- una delle estremità si ingrossa e dà origine al **cervello**

CELLULE DEL SISTEMA NERVOSO

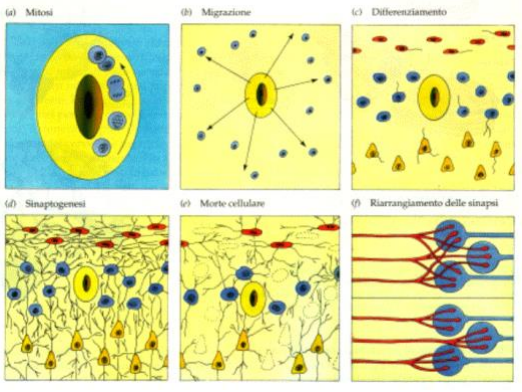
- **NEURONI**: sono le cellule del sistema nervoso e ricevono, elaborano e inviano segnali nervosi.
- **GLIA**: cellule non neurali con funzioni di sostegno, meccanico e trofico, del sistema nervoso. Sono più numerose dei neuroni e possono rappresentare più della metà del peso cerebrale.



IL NEURONE
I neuroni sono unità discrete e la trasmissione degli impulsi nervosi, di natura elettrica, avviene dai dendriti verso l'apice terminale dell'assone.

FASI DELLO SVILUPPO NEURONALE

- **Proliferazione** (3 sett. – 6 mesi): produzione neuroni nella parte esterna del tubo neurale (250.000 al minuto).
- **Migrazione** delle cellule nei luoghi appropriati (entro 6 mesi). Guidati dalle cellule gliali e si differenziano una volta arrivati destinazione.
  Ogni cellula forma un albero dendritico specifico e determinati collegamenti assonali che sono tanto lunghi quanto il percorso che devono fare. Es: quelli che arrivano alla fine della schiena sono i più lunghi.



- **Sinaptogenesi** (fino a diversi anni dopo la nascita): costruzione dei collegamenti sinaptici tra le cellule.
  La sinapsi è il punto in cui un neurone si avvicina ad un altro. Questo processo dura fino alla morte, i neuroni possono creare nuovi collegamenti sinaptici quando c'è bisogno di rappresentare una nuova realtà: ogni cosa nuova che noi impariamo a fare porta alla creazione di nuovi collegamenti sinaptici però qualsiasi cosa smettiamo di fare fa si che il collegamento sinaptico non venga utilizzato e quindi viene eliminato.
  Così come il processo di proliferazione, la sinaptogenesi è eccessivo cioè il neurone all'inizio comincia a fare collegamenti con tutti poi inizia un lento e graduale processo di selezione di questi neuroni e sinapsi. Inizia quindi, dopo la nascita, un processo di morte cellulare selettiva, questo perché la selezione è collegata al mondo esterno in cui viviamo, è guidata dall'ambiente perché la finalità di questi processi è garantire l'adattamento del soggetto. Porta a una specie di riarrangiamento delle sinapsi che poi si riconfigurano nelle vie specifiche di comunicazione del nostro cervello.
- **Mielinizzazione** (fino all'età adulta)
  ogni cellula ha una forma diversa a seconda della funzione che ha nella sede in cui è arrivata.
  È fondamentale per garantire la codifica esatta delle informazioni che è determinata non tanto dal segnale ma dalla via da cui arriva l'informazione.

SVILUPPO DELLA CORTECCIA

a 25 settimane la struttura del cervello è già praticamente completa, cambia il fatto che a questo punto dello sviluppo il cervello è liscio ma poi si accartoccia perché la proliferazione dei neuroni se dovesse richiedere un maggiore aumento della cavità cranica farebbe si che nasceremmo con una testa molto grande e ciò renderebbe difficile la nascita.
Perciò aumentano il numero dei neuroni e i collegamenti sinaptici e perciò si "stropicciano" ripiegandosi su se stesso per occupare meno spazio possibile → i corrugamenti della corteccia si creano per fa si che aumenti la sostanza grigia senza aumentare il volume cranico.
Per portare il sangue ci devono essere però moltissimi capillari che portano le sostanze nutritive anche nei punti più lontani e ciò complica il sistema circolatorio.

SVILUPPO DEL SISTEMA NERVOSO

INCREMENTO DEL PESO CEREBRALE IN SPECIE DIVERSE

Specie	Neonato	Adulto	Incremento
Cavia*	2,5 g	4 g	60% (Himwich 1962)
Umana	335 g	1300 g	290% (Conel 1939)
Gatto#	5 g	25 g	400% (Himwich 1962)
Coniglio	2 g	10,5 g	425% (Himwich 1962)
Ratto#	0,3	1,9	530% (Brizzee 1967)

* Comportamento maturo alla nascita

Immaturità alla nascita

SVILUPPO DEL CERVELLO DOPO LA NASCITA
dopo la nascita il cervello si sviluppa con dei cambiamenti che consentono all'individuo di adattarsi al nuovo ambiente.
Inoltre il cervello cresce perché vengono prodotte nuove connessioni tra i neuroni non perché si creano nuovi neuroni in se.

- Formazione di una rete sempre più intricata di connessioni tra i neuroni.

una volta che queste reti si sono formate prende avvio l'ultimo processo di sviluppo del sistema nervoso:

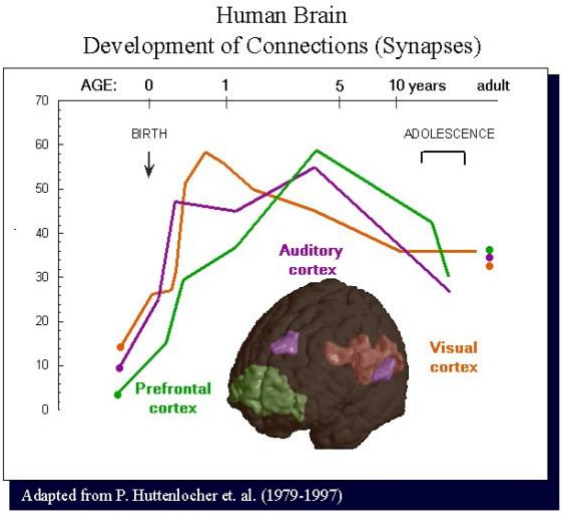
- **Mielinizzazione**: le cellule gliali vanno ad attorcigliarsi attorno agli assoni per proteggere quella via che è già stata formata e specificata e ha bisogno di essere isolata in modo da funzionare più velocemente.

- Le connessioni tra le cellule nervose aumentano sino agli 11 anni di età nelle bambine, ai 12 nei maschi: a questa fase di crescita ne segue una di potatura attraverso cui vengono eliminate le connessioni irrilevanti e vengono stabilizzate quelle utili. Diminuisce anche il numero dei neuroni cosicché i circuiti cerebrali assumono una struttura diversa rispetto all'infanzia. L'adolescenza è infatti un'età di profondi cambiamenti che non riguardano soltanto la maturazione sessuale ma anche la vita emotiva e cognitiva: è un'età di forti emozioni, di esperienze nuove, di instabilità e acquisizione di un'identità diversa rispetto a quella infantile.
- Tra i 16 e i 20 anni si verifica una drastica potatura dei circuiti del lobo frontale e in questa fase si verifica una crescente capacità di autocontrollo e una capacità di padroneggiare le emozioni.

Questo processo completa la modificazione le connessioni, dopo di questo non possono più essere cambiate però è molto più difficile, con essa si arriva all'organizzazione definitiva del cervello che correla con la formazione delle caratteristiche individuali tipiche che consentono al nostro comportamento di essere prevedibile, di essere sempre gli stessi.
La tempistica con cui le diverse aree del cervello completano questa fase è correlata con la complessità dei comportamenti che sottendono alle diverse aree. (se un'area sottende comportamenti più complessi tende a mielinizzarsi dopo).
Rivestimento degli assoni con guaina di sostanza grassa (prosegue fino all'adolescenza); si manifesta con la comparsa o il perfezionamento di varie capacità, ad es.
– motricità grossolana (entro i primi mesi)
– motricità fine (verso i quattro anni)
– mantenimento dell'attenzione (pubertà)

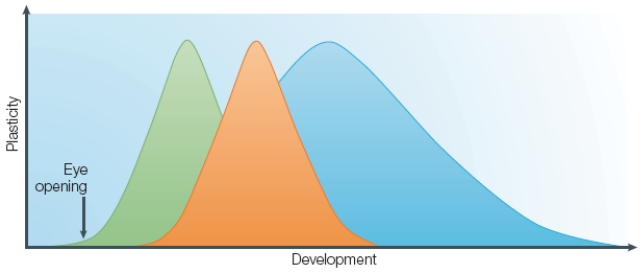
DENSITÀ SINAPTICA DELLA CORTECCIA UDITIVA E PREFRONTALE NELLO SVILUPPO

la corteccia prefrontale ci permette di rappresentare stati futuri che non esistono e di controllare il comportamento.



L'immagine rappresenta la densità sinaptinca: quanto numerose, a parità di spazio, sono le connessioni tra i neuroni nelle diverse parti del cervello.
Da 3 a 6 anni abbiamo un iperdensità nella corteccia prefontale, da 7 a 15 anni nelle cortecce parietali e frontali, nell'adolescenza si sviluppa il controllo del comportamento quindi dovrebbero aumentare le connessioni nella corteccia prefrontale invece vengono salvaguardate solo alcune vie del collegamento che consentono un isolamento migliore.
A una diminuzione di connessioni si assiste a un miglioramento delle capacità comportamentali, selezione di solo quelle connessioni che servono a qualcosa.
L'andamento di queste curve è diverso a seconda delle aree e dei comportamenti che sono sottesi da queste aree: la curva verde aumenta la densità sinaptica e poi c'è la selezione, questo processo però e molto più tardivo rispetto ad esempio alla linea della corteccia visiva che invece aumenta la densità subito dopo la nascita e completa il processo di selezione nei primi 5 anni di vita.

PERIODI SENSIBILI DELLO SVILUPPO

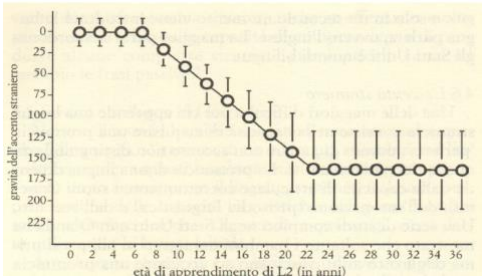


il periodo critico dello sviluppo è un periodo in cui le informazioni devono arrivare giuste affinché un sistema si configuri in modo corretto; è il caso dell'occhio pigro, da piccoli i bambini che lo presentano devono tenere l'occhio sano bendato per permettere a quello "malato" di attivare i recettori e svilupparsi normalmente.

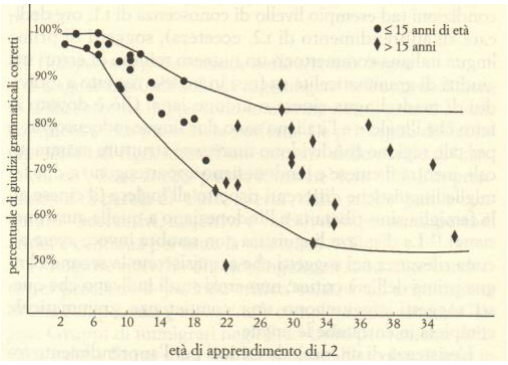
ETÀ CRITICA PER L'ACQUISIZIONE DEL LINGUAGGIO

- I bambini acquisiscono il linguaggio più velocemente ed efficientemente degli adulti.
- Recupero dello sviluppo delle funzioni linguistiche in seguito a danno cerebrale nella prima infanzia (VanDongen et al., 1985).
- Bambini *Savage* che non vengono esposti al linguaggio entro i 12 anni di vita non apprendono a pieno il linguaggio

Età critica per l'acquisizione della seconda lingua (L2) senza accento straniero



Età critica per l'acquisizione della competenza grammaticale in L2



PLASTICITÀ STRUTTURALE NEL CERVELLO BILINGUE

se studiamo quanti neuroni ci sono nelle persone monolingue rispetto a quelle bilingue e anche quanti neuroni ci sono a seconda dell'età di apprendimento si può notare che c'è questa relazione:
meglio una persona sa la seconda lingua e più è alta la densità di materia grigia (ovvero il corpo cellulare, i dendriti che viene chiamata così perché è la parte del cervello che non è rivestita di grasso che è bianco e crea la materia bianca cioè gli sassoni), quindi ci sono più neuroni a parità di volume in quella parte del cervello deputata al linguaggio. Inoltre più tardi si acquisisce la seconda lingua più bassa è la densità di materia grigia in quell'area e al contrario prima si acquisisce la lingua più alta è la densità.

PLASTICITÀ DA ESPERIENZA

Le connessioni sinaptiche dopo la nascita possono essere rinforzate o indebolite dall'esperienza

– Le connessioni si riducono per
  - Deprivazione sensoriale
  - Non-Uso o trauma

– Le connessioni aumentano per
  - Apprendimento, Esperienza
  - Compensazione per danno cerebrale.
  - Ambiente arricchito.

Table 1. Principles of experience-dependent plasticity.

Principle	Description
1. Use It or Lose It	Failure to drive specific brain functions can lead to functional degradation.
2. Use It and Improve It	Training that drives a specific brain function can lead to an enhancement of that function.
3. Specificity	The nature of the training experience dictates the nature of the plasticity.
4. Repetition Matters	Induction of plasticity requires sufficient repetition.
5. Intensity Matters	Induction of plasticity requires sufficient training intensity.
6. Time Matters	Different forms of plasticity occur at different times during training.
7. Salience Matters	The training experience must be sufficiently salient to induce plasticity.
8. Age Matters	Training-induced plasticity occurs more readily in younger brains.
9. Transference	Plasticity in response to one training experience can enhance the acquisition of similar behaviors.
10. Interference	Plasticity in response to one experience can interfere with the acquisition of other behaviors.

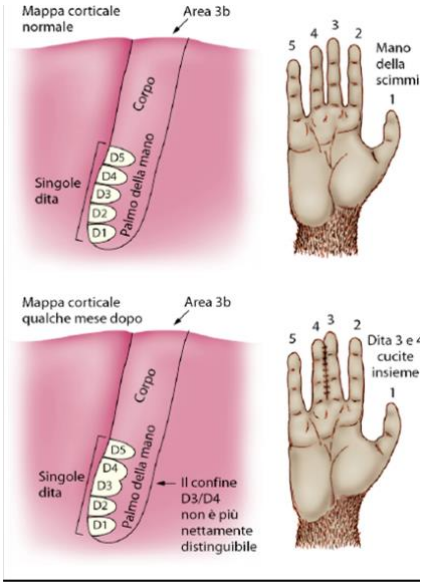
IL RICABLAGGIO NEURONALE

Le aree della corteccia visiva o somatosensoriale (tatto) si rassomigliano dal punto di vista struttura, sono entrambi formate da 6 strati di cellule, ma la prima riceve ed elabora stimoli visivi, la seconda tattili.
Nell'area visiva vi sono neuroni che decodificano stimoli visivi orientati in modo particolare (ad esempio una barra verticale l, inclinata verso destra / o verso sinistra \ oppure orizzontale. Vi sono anche neuroni che rispondono al colore, o a caratteristiche più complesse, ad esempio al volto umano. Questa capacità dei neuroni non è però rigidamente determinata dai geni, come indicano le ricerche di Miriganka Sur sul cosiddetto "ricablaggio" del cervello nei furetti, basato sul connettere le vie visive con la corteccia uditiva.
Una volta effettuato il ricablaggio durante la fase fetale, era possibile dimostrare che la corteccia uditiva si era trasformata in visiva, nel senso che era in grado di reagire a segnali visivi, come barre inclinate, verticali o orizzontali: tuttavia la mappa visiva è meno accurata e le capacità visive dell'animale "ricablato" sono circa 1/3 di quelle degli animali normali.
Mella corteccia ogni punto corrisponde a un determinato punto visivo perciò se faccio una lezione nel cervello il soggetto non vedrà più quella piccola parte nel suo campo visivo.
Ma anche con il ricablaggio i neuroni cominciano a risponde a diverse stimolazioni del campo visivo.

IL CERVELLO CHE CAMBIA: L'ARTO FANTASMA

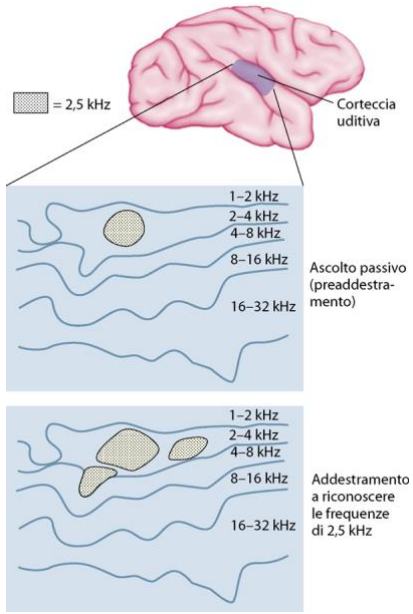
Sensazioni date dall'arto che non c'è più.
Si scoprì che in coloro che avevano perso un arto se venivano toccati in particolari punti del viso percepivano la sensazione sull'arto mancante.
Questo perché nella rappresentazione di queste parti del corpo nel nostro cervello sono molto vicine e molto grandi perché ci sono più neuroni a rappresentare le sensazioni derivate da questi organi che sono i principali con cui ci rapportiamo al mondo

IL CERVELLO CHE CAMBIA: IL SISTEMA MOTORIO



la corteccia motoria è organizzata in modo somatotopico cioè ogni parte è rappresentata in un punto della corteccia.
Se notiamo nella rappresentazione c'è un confine netto tra dove finisce ed inizia un dito per cui se la scimmia vuole muovere un dito attiva determinati neuroni.
I ricercatori hanno legato insieme il 3 e il 4 dito e la scimmia non ha più possibilità di muovere separatamente queste due dita quindi perde la loro rappresentazione separata e le cellule cominciano a rappresentare in modo indiscriminato le due dita.

IL CERVELLO CHE CAMBIA: SISTEMA UDITIVO



la corteccia uditiva è organizzata in modo tonotopico, ad ogni frequenza corrisponde un pezzo di cervello.
Se noi addestriamo a riconoscere alcuni suoni, frequenza rispetto ad altri e si creano molti più neuroni i in quel punto, aumenta l'area di rappresentazione di quella data frequenza.

1/03/2019

Lezione 3: Sviluppo Sensorimotorio

Quando sentiamo che determinate abilità hanno alla base un meccanismo biologico, ad esempio l'amore è rappresentato nel cervello oppure anche la personalità è rappresentata nel cervello, ma persone con personalità diverse attivano in modo differente diverse parti del cervello.
Le persone quindi tendono a pensare che questi tratti di personalità sono innati, cioè una cosa che ha una base nel cervello viene confusa con il fatto che sia innata. In realtà non è proprio così perché la configurazione di alcuni comportamenti cambiano da persona in persona e soprattutto l'esperienza cambia il cervello. Perciò non è vero che se qualcosa ha una base nel cervello (ovvero è biologica), è determinata solo dai geni: è sempre un'interazione tra genetica e ambiente che determinano da una parte la configurazione di alcune strutture e reti neuronali specifiche e dall'altra la configurazione di alcune strutture comportamentali come i tratti di personalità.
Quindi riassumendo l'interazione con l'ambiente determina sia la struttura cerebrale sia il comportamento e il termine biologico/fisiologico non è sinonimo di determinante genetico o qualcosa di innato.

La genetica ha un ruolo importante nel determinare la resilienza ma la condizione ambientale stressante può completamente rovesciare il pattern di resilienza.
Ad esempio dopo un po' di tempo anche il topo più resiliente se chiuso in gabbia e sottoposto a situazione stressante ovvero gli si impedisce di uscire dandogli la scossa ogni volta che ci prova, è vero che lui impara che non può uscire ma, pur essendo geneticamente portato a una forte resilienza, è talmente stressato che comincerà a premere il pulsante sul dispensatore della droga esattamente come un topo geneticamente meno resiliente. La differenza è che se il soggetto è poco resiliente gli basta poco stress e sente il bisogno di assumere droghe se invece è molto resiliente è necessaria una condizione di stress molto più forte per far si che ceda alla droga.

Ambiente e genetica quindi interagiscono tra di loro nel determinare il comportamento di un individuo.

Stress: evento negativo per l'organismo dal quale non posso fuggire
costruttivismo: ambiente ed eredità influenzano l'organismo

Oggi si parla di EPIGENETICA cioè l'ambiente può influenzare quali geni un determinato individuo esprime: ci sono alcuni geni che noi normalmente non esprimiamo ma che rendiamo espliciti solo in determinati ambienti.
Quindi ambiente e genetica non sono solo due fattori che influenzano il comportamento ma si influenzano anche reciprocamente → l'ambiente influenza l'espressione genica e i geni influenzano l'ambiente (se mi comporto in un certo modo influenzo il resto della popolazione).

IL NEONATO COMPETENTE

Negli ultimi decenni la visione del neonato si è profondamente modificata → non più un essere inetto e passivo, ma dotato di capacità e competenze specifiche

- Maggiore reperibilità di bambini nelle istituzioni per la prima infanzia
- Strumenti più sofisticati per la registrazione del comportamento che a occhio nudo non sarebbero visibili come ad esempio il battito cardiaco del neonato che diminuisce quando è interessato a ciò che gli proponiamo.

CAPACITÀ COMPORTAMENTALI NEL NEONATO

- **Riflessi** : azioni automatiche e stereotipate (sempre uguale) a particolari stimoli (es. il martelletto dato sul ginocchio fa muovere la gamba)

– rooting (è indotto dalla stimolazione della guancia del neonato che ha un movimento di torsione verso lo stimolo e se lo mette in bocca; è involontario), prensione (stringe il pugno; è una forma di preparazione alla prensione volontaria che consente al neonato di rimanere aggrappato alla mamma), Moro (se si sorprende un neonato con un forte rumore o gli si lascia la testa lui allarga le braccia e le gambe e le attacca al tronco; può aiutarlo a rimanere stretto alla mamma), marcia automatica (se lo sostengo inizia a fare movimenti con le gambe come per camminare), collo tonico, nuoto (in parte trattiene il respiro e inizia a nuotare).
Ciò consente un primo adattamento all'ambiente.

tutti questi riflessi scompaiono entro i primi 6 mesi di vita perché vengono integrati dalle informazioni che arrivano dal cervello superiore, dalla corteccia che incomincia a controllare i circuiti del midollo spinale per poterli controllare in modo volontario non più come un riflesso.
Questo però non vuol dire che scompare, solo che viene integrato in un movimento volontario.

- **Azioni congenitamente organizzate:** a differenza dei riflessi sono spontanee (non suscitate da stimoli identificabili) e possono variare in base alle circostanze, non sono stereotipate

– pianto, suzione (cambia a seconda di quanta fame abbia il bambino), guardare (se è uno stimolo nuovo lo fissa altrimenti non ci fa neanche caso)

- **Stereotipie ritmiche:** sequenze ripetute di movimenti che tengono in esercizio muscoli, tendini e nervi

– strofinare i piedi, dondolarsi, scalciare, scuotere la testa

Consentono all'ambiente di inviare informazioni all'organismo e così si sviluppano anche i sistemi sensoriali

IL PIANTO DEL NEONATO

- Spesso dipende da cause specifiche come fame, sonno, freddo, dolore, rumori forti o anche sovreccitazione e ha delle caratteristiche diverse che possono essere distinte da chi si prende cura di lui, soprattutto dalla mamma.
- Ha qualità diverse a seconda delle cause
- Insieme alla vocalizzazioni e al balbettio, costituisce un precursore del linguaggio, esercita l'apparato fono-articolatorio

TAB. 1.2. *Alcuni riflessi neonatali*

NOME (ETÀ ENTRO CUI SCOMPARE)	DESCRIZIONE	FUNZIONE ADATTIVA
«ROOTING» (6 mesi)	A una leggera stimolazione della guancia l'infante volge la testa in quella direzione e apre la bocca	Facilita la ricerca del capezzolo
PRENSIONE (3-4 mesi)	L'infante afferra qualsiasi cosa venga premuta contro il palmo della sua mano	Preparazione della prensione volontaria
MORO (6 mesi)	Se lo si sorprende con un forte rumore, o non lo si sostiene per un attimo lasciando che la testa cada all'indietro, l'infante allarga le braccia e le gambe e poi le avvicina al tronco	Può aiutare l'infante a rimanere stretto alla madre
MARCIA AUTOMATICA (2 mesi)	Se sorretto verticalmente mentre i piedi toccano una superficie, l'infante muove le gambe facendo dei passi	Preparazione alla deambulazione volontaria
COLLO TONICO (4 mesi)	Se il bambino è supino e gira la testa da un lato, il braccio dello stesso lato si allunga e quello opposto si piega	Portare la mano nel campo visivo (preparazione dei gesti volontari di indicare o prendere)
NUOTO (4-6 mesi)	Se immerso nell'acqua, l'infante trattiene il respiro e nuota muovendo gambe e braccia	Aiuta a non affogare se l'infante cade in acqua

CAPACITÀ SENSORIALI ALLA NASCITA (E PRIMA!)

<u>Prima della nascita:</u>

- a otto settimane di gestazione sono già presenti capacità tattili (che saranno elevate alla nascita) fondamentali per lo sviluppo cognitivo e affettivo, ci serve per creare un collegamento sociale con le persone
- tra 24 e 28 settimane il feto reagisce a odori e sapori di sostanze iniettate in placenta e sente, anche se attutiti, i suoni provenienti dall'esterno (voce materna è proiettata sia per via ossea sia dall'esterno)

<u>Il neonato:</u>

- ha una **soglia uditiva** più elevata degli adulti (per essere sentito un rumore deve essere più alto), ma ha buone capacità di **discriminazione** e sa **localizzare** un suono nello spazio
- preferisce i **sapori** dolci ai salati, aspri o amari e manifesta espressioni diverse in corrispondenza di ognuno di essi
- cerca di evitare **odori** penetranti girando la testa

LA VISTA DEI NEONATI

Poiché l'apparato visivo non è maturo alla nascita, il neonato

- ha acuità visiva scarsa
- incontra difficoltà nell'accomodamento (nel cambiare la posizione degli occhi e della grandezza della pupilla a seconda di quello che vede)
- non riesce a seguire con precisione la traiettoria di un oggetto in movimento
- non ha il coordinamento binoculare che consente la visione tridimensionale (vede in 2d)

Tuttavia il neonato...

- percepisce il volto umano e ha una tendenza innata a orientarsi verso di esso
- è in grado di identificare gli oggetti, concentrandosi su angoli e contorni, trascurando le parti interne (i bambini con autismo anche da grandi continuano ad esplorare i bordi)
- possiede la costanza della forma e delle dimensioni

LO SVILUPPO DELLE CAPACITÀ VISIVE

- Nei primi tre mesi:

– aumento dell'acuità visiva
– esplorazione dell'interno delle configurazioni che permette il riconoscimento di forme e oggetti non troppo complessi
– interesse per stimoli complessi (volto umano)
– percezione della profondità

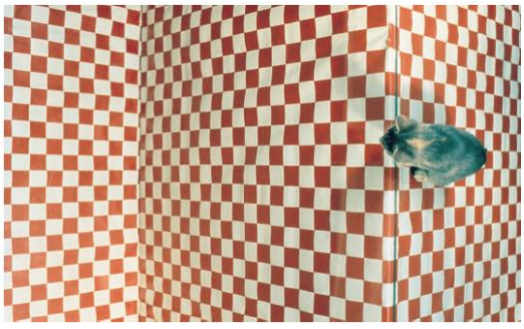
- Dai 4 agli 8 mesi:

– l'acuità visiva si approssima a quella adulta
– migliora la capacità di seguire un oggetto che si muove velocemente (controllo oculo-motorio aumenta)
– identificazione di un oggetto parzialmente nascosto quindi a ricostruire la forma dell'oggetto anche se non la vede tutta

SVILUPPO DELL'ACUITÀ VISIVA

- A una settimana di vita il neonato è in grado di percepire delle strisce verticali nere su fondo bianco perché esse siano larghe circa 1 cm e distino un metro dai suoi occhi: rispetto alle capacità di un adulto, quelle di un neonato sono inferiori di circa 30 volte. Se le strisce sono più vicine, ad esempio a 30 centimetri dai suoi occhi, esse vengono percepite purché siano larghe 2,5 millimetri: a due mesi la capacità percettiva di un neonato raddoppia ed è in grado di scorgere una serie di linee poco più spesse di un millimetro, a sei mesi la sua visione è ancora sfocata, simile a quella di un adulto mediamente miope. E' soltanto a 6 anni che i bambini raggiungono l'acuità visiva degli adulti

IL PRECIPIZIO VISIVO:
Un'altra capacità è quella di percepire la profondità;
il neonato viene posto su un piano in cui viene creata l'illusione che a un certo punto inizi il vuoto, se percepisce la profondità si ferma. Nell'essere umano si presenta intorno ai 7-8 mesi di vita.
Il neonato che ha cominciato a sviluppare il senso della profondità riesce a percepire la profondità e ha paura di cadere perciò non prosegue.
A questa età si affina anche la capacità di riconoscimento sociale infatti il bambino piange se va in braccio a qualcuno che non conosce.



LA COORDINAZIONE TRA I DIVERSI SENSI

Se c'è coordinazione tra i sistemi sensoriali e motori le informazioni che arrivano ai sensi vengono ad essere integrati tra di loro in una rappresentazione multi-modale dell'oggetto che è indipendente dai sensi e porta alla rappresentazione degli oggetti.

Contrariamente a quanto sostenuto dagli empiristi, il neonato:

- discrimina correttamente la provenienza di una percezione da un determinato organo di senso (sapori - bocca, forme - vista ecc.) *ad esempio, succhia più vigorosamente se avverte un sapore piacevole; esplora con lo sguardo il contorno di un oggetto*
- è capace di coordinazione intermodale, ossia mettere in relazione informazioni provenienti da organi diversi *ad esempio, gira testa e occhi in direzione di ciò che sente* La capacità di coordinazione intermodale si perfeziona rapidamente nei mesi successivi

LO SVILUPPO MOTORIO

- I neonati possiedono uno scarso controllo motorio
- Lo sviluppo motorio segue dei principi generali (**gradienti di crescita**):

– progressione **cefalo-caudale,** cioè tendenza del controllo dei movimenti a procedere dall'alto del corpo verso il basso (prima nella parte superiore del corpo come la testa, poi verso i piedi)

– progressione **prossimo-distale,** cioè tendenza del controllo dei movimenti a procedere dal centro del corpo verso le estremità (prima le parti vicine alla linea mediana come il collo, prima il tronco poi braccia).

Corrisponde a un terzo principio che è:

– progressione **dall'indifferenziato allo specifico,** cioè la tendenza dei movimenti larghi e grossolani a precedere quelli fini e coordinati

(tendenza a comparare prima i movimenti grossolani fino a procedere ai movimenti fini)

La prensione segue queste tappe.

I DETERMINANTI DELLO SVILUPPO MOTORIO

controversia tra ruolo di eredità e ambiente

- regolarità dello sviluppo
- ampie variazioni d'età

Dati controversi: sembra che solo un ambiente particolarmente deprivato provochi ritardo.

In anni recenti è stata messa da parte la controversia e ci si interessa di più all'interazione tra i molteplici fattori che sono alla base dell'emergere di nuove abilità.

LO SVILUPPO DEL DISEGNO

Interpretata da Piaget come l'inizio della rappresentazione mentale degli oggetti e del mondo che circonda il bambino.

12 mesi: primi tentativi di tracciare segni

2 anni: scarabocchi non simbolici con controllo visivo dei movimenti

– combinazioni

– aggregati

Si possono ravvisare forme ricorrenti (linee, spirali, circoli, croci, ecc.).

3 anni: riconoscimento del valore simbolico di immagini bidimensionali; prime rappresentazioni pittoriche e sviluppo del sistema di denotazione; primo tentativo di rappresentazione simbolica.

pochi tipi di segni polifunzionali forme chiuse per i volumi maggior numero di parti contorno continuo	3 anni: omino testone 4-5 anni: figura convenzionale 5-7 anni: figura a blocchi 7 in poi: movimento, profilo

A tre anni i bambini cominciano a disegnare l'omino con soli due tipi di segni: cerchi e linee (a).

A 4-5 anni producono una figura convenzionale in cui testa, tronco e arti sono denotati da regioni distinte(b).

A 7 anni producono la figura umana a blocchi (c).

Evoluzione del disegno della figura umana. a) 3 anni, b) 4-5anni, c) 7 anni, d) dopo gli 8 anni il corpo viene raffigurato come una configurazione, un insieme di elementi, più dettagli mette più sviluppato è il suo cervello e la cognizione della persona, del corpo umano.

IL DISEGNO è UNIVERSALE?

- Per molti studiosi il disegno è indipendente dalla cultura
- Per altri autori la cultura influenza sia la scelta dei temi che gli stili (la cultura può influenzare la percezione e velocizza la rappresentazione di alcuni tratti rispetto ad altri; interazione tra eredità e ambiente)
- Il disegno della figura umana presenta molte somiglianze da una cultura all'altra
- Ma non obbedisce a modalità universali di rappresentazione:

– i bambini giungono a età diverse alla figura convenzionale
– variano la scelta e le modalità di connessione delle parti componenti

4/03/2019 E 8/03/2019

Lezione 4: Sviluppo Sociale

Il disegno è uno dei primi comportamenti che viene visto da Piaget come segno dell'acquisizione della rappresentazione simbolica; anche l'imitazione fa parte di questi segnali.
Imitare significa fare un movimento che ho visto fare ad un altro.
Per far questo, secondo Piaget, devo passare attraverso la rappresentazione visiva del movimento in modo da capire qual'è il significato di quel movimento.
Quindi per il pedagogista siccome il bambino non ha la rappresentazione simbolica prima dei 2 anni, prima di quell'età non può imitare perché non è passato attraverso la rappresentazione concettuale.
Questa visione è stata però completamente sradicata negli anni '70 da un'osservazione fatta da Meltzoff e Moore che hanno rilevano la capacità del neonato di imitare i movimenti facciali ed uno dei comportamenti più ricorrenti è la protusione della lingua e ciò era impossibile seguendo le teorie di Piaget.
Evidentemente nel cervello del neonato è già presente la corrispondenza che c'è tra il movimento fatto dagli altri e quello che ho fatto io perciò si è capito che l'imitazione non necessariamente deve passare attraverso la rappresentazione semantica ma può passare direttamente attraverso un accoppiamento percettivo-motorio tra quello che il neonato vede e quello che può fare senza quindi passare prima da una rappresentazione concettuale.
Cioè come se da qualche parte del nostro cervello ci fossero dei neuroni che rispondono e che codificano allo stesso momento sia quando un altro fa i movimenti sia quando lo faccio io. Quindi se questi neuroni sono attivati dal vedere la protrusione della lingua di un'altra persona cominciano a inviare segnali e il neonato protrude la lingua → i neuroni vedono il movimento, si rappresentano il movimento osservato e anche il movimento eseguito. Questi neuroni, 20 anni dopo, sono stati chiamati neuroni specchio.
Questa imitazione, come il riflesso di allungare il piede se accarezzato, sparisce molto velocemente e viene integrata da circuiti superiori e quindi il neonato non imita tutto quello che vede ma rappresenta il movimento degli altri in modo da poterli capire come se li avessimo fatti noi. Li rappresentiamo ma non li esplicitiamo. Si passa quindi alla rappresentazione più simbolica descritta da Piaget.

IMITAZIONE

L**'imitazione** ha la funzione di arricchire il patrimonio di schemi "preconfezionati" ed è necessaria per l'acquisizione del linguaggio

- Piaget: si sviluppa successivamente prima per parti del corpo visibili e poi per parti del corpo non visibili.
- Meltzoff e Moore hanno dimostrato capacità di imitazione nei bambini di poche ore di vita, anche e soprattutto per la faccia.
- Poi scompare per ricomparire nelle forme descritte da Piaget.

Questa forma di rappresentazione tra il mio e il tuo corpo è la prima forma di rappresentazione intersoggetiva per cui il neonato sa di essere simile alle altre persone e ha una rappresentazione amodale. Questo mi dà l'idea di una prima forma di teoria della mente

LA TEORIA DELLA MENTE

È la nostra capacità di rappresentarci gli stati mentali delle altre persone, di farci dei modelli mentali di come funziona la mente di altre persone e di come questi processi mentali possono spiegare i comportamenti delle altre persone.
Partendo da questa rappresentazione amodale dei movimenti degli altri mappata sui miei movimenti si inizia a sviluppare successivamente la nozione di intenzione per cui tu hai protruso la lingua perché volevi e tutti gli altri comportamenti delle altre persone vengono spiegati sull'intenzionalità.
Comincio ad attribuire uno stato mentale alla persona e qualsiasi cosa tu fai la fai perché volevi farla.

(Gopnik e Meltzoff)

- Il neonato sa di essere simile alle altre persone e ha una rappresentazione amodale del corpo; può pertanto

– tradurre immediatamente in un programma motorio le azioni che vede fare ad altri (imitazione)
– generalizzare ad altri informazioni acquisite con le sue esperienze

- L'infante sviluppa poi le nozioni di

– **intenzione**
– **desiderio** (verso i 18 mesi) → azione comincia ad essere rappresentata in termini della sua finalità remota, perché vuoi fare una cosa

- A 3 anni circa si affaccia la nozione di **credenza** → cioè ti comporti in un certo modo perché hai determinate informazioni, perché "credi che", "pensi che". Esempio: per cui se il mio fratellino viene in cucina e va a cercare i biscotti nella scatola dove la mamma tiene in genere i biscotti lo fa perché vuole mangiarli. L'azione però è basata sull'informazione che il bambino ha ovvero che i biscotti di solito sono nella scatola: il comportamento viene attribuito alle informazioni che ha.

Non è ancora matura la nozione di falsa credenza.

- A 4 anni si forma la nozione di **falsa credenza** → è uno stato più elevato di rappresentazione della mente degli altri e che viene considerato il segno che si è formata la teoria della mente matura,una vera capacità di rappresentarmi gli stati mentali delle altre persone perché mi aspetto che il mio fratellino vada a cercare i biscotti sempre nello stesso posto anche se io ho visto che la mamma li ha spostati. Io so che la mamma ha spostato i biscotti, io posso avere delle informazioni che un'altra persona non ha ma a 3 anni questo non lo riesco a capire perciò se qualcuno mi chiede "dove va a cercare i biscotti tuo fratello?" io rispondo "nella scatola" anche se so che la mamma li ha spostati.

A 4 anni invece riesco a rappresentare lo stato mentale degli altri come diverso dal mio e che gli altri possono avere informazioni diverse dalle mie.

- Percezione, credenza, desiderio si riferiscono inizialmente a processi transitori. Dai 3-4 anni il bambino distingue tra singole azioni e comportamenti abituali. Inizia a rappresentarsi il comportamento degli altri come dovuto a cause contingenti e ad attribuire dei tratti di personalità cioè a spiegare il comportamento attraverso delle cause non con cose transitorie e contingenti ma con delle disposizioni stabili degli individui → mi rappresento la mente delle altre persone non solo perché hanno delle intenzioni, dei desideri, delle credenze e false credenze adesso ma perché tipicamente sono così. **concetti disposizionali/ tratti di personalità**

LO SVILUPPO DELLA NOZIONE DI BUGIA E LA TEORIA DELLA MENTE

L'inganno richiede la falsa credenza perché se io no riesco a pensare che quello che so io l'altra persona magari può non saperlo, non riesco ad ingannarla.

Solo nel momento in cui mi rappresento e che le altre persone possono avere informazioni che sono diverse dalle mie e che possono essere sbagliate allora posso ingannarle.

Dei bambini dovevano scegliere un adesivo che a loro piaceva.

Prima però avevano diritto di scelta un pupazzo bianco (amichevole) che non avrebbe mai scelto l'adesivo che al bambino piaceva e un pupazzo nero (competitivo) che invece avrebbe scelto l'adesivo che piaceva al bambino.

Quando il pupazzo bianco chiedeva al bambino qual era l'adesivo preferito tutti i bambini rispondevano veridicamente.

Quando era il pupazzo nero a chiedere ai bambini qual'era il pupazzo preferito i bimbi di 3 anni continuavano a indicare l'adesivo preferito, col risultato che il pupazzo glielo portava via.

I più grandi (4-5 anni) "mentivano" indicando un adesivo che erano disposti a lasciar prendere senza rimpianto.

ALLE ORIGINI DELLE RELAZIONI SOCIALI

Ogni individuo ha la tendenza a sviluppare dei rapporti con gli altri che gli garantiscano la sopravvivenza.

La relazione con la "madre" è considerata cruciale per le relazioni affettive nel resto della vita da teorie diverse. Due di esse condividono l'idea di base di **amore interessato**

COMPORTAMENTISMO	PSICOANALISI FREUDIANA
– La soddisfazione di pulsioni primarie costituisce un rinforzo <u>primario</u> (fame-latte); – per condizionamento classico gli eventi associati diventano rinforzi <u>secondari</u> (latte-madre). il fatto che la mamma sia associata al latte fa diventare la mamma un rinforzo secondario: il cane di Pavlov saliva quando vede la bistecca e sente il campanello poi gli viene presentata la carne. Dopo un po' che sente il campanello e si presenta la carne inizia a salivare anche semplicemente sentendo il campanello. – il bisogno di tale rinforzo crea una pulsione secondaria (<u>dipendenza</u> dalla madre, generalizzata ad altri adulti) – la dipendenza genera ricerca di attenzione, vicinanza, paura degli estranei, che a loro volta diventano fonti di rinforzo; –antitetica all'autonomia, la dipendenza è positiva soltanto nei primi anni di vita	– L'infante si trova in una situazione di <u>narcisismo primario</u>: interesse centrato sul proprio corpo, principale fonte di piacere (succhiare); – l'esperienza di soddisfazione dei bisogni attiva l'interesse verso la fonte di soddisfazione (madre); – la soddisfazione dei bisogni dell'infante ha anche natura <u>sessuale</u>; (piacere sul proprio corpo attraverso la madre) – le relazioni hanno un'origine non-sociale: "L'amore nasce dal bisogno soddisfatto di cibo" [Freud]

Lorenz: alla schiusa gli anatroccoli seguono qualsiasi cosa che si muova nello stagno e questa tendenza rimane fortissima per tutta la vita. Lo stesso ragionamento viene fatto da Bowlby.

J. BOWLBY E LA TEORIA DELL'ATTACCAMENTO

Psichiatra britannico di formazione psicoanalitica, ha attinto dall'etologia l'idea di base che l'uomo, come gli altri mammiferi e vari uccelli, ha una tendenza innata dei cuccioli a cercare vicinanza e contatto con un individuo della sua specie → **attaccamento** (imprinting)
Tale tendenza

- non è legata al cibo (gli anatroccoli seguono la madre anche se si procurano il cibo da soli; le scimmie *rhesus* cercano un simulacro morbido e non quello che dà il latte; quindi che caratteristiche deve avere l'oggetto per un mammifero per scatenare la formazione del legame di attaccamento? Per l'anatroccolo è il muoversi, per le scimmie è il tatto. Noi formiamo attaccamento con chi ci dà calore umano. Abbiamo diversi sistemi sensoriali, anche per il tatto, queste informazioni vanno a finire nella corteccia somato-sensoriale; ci sono però delle fibre che rispondono solo ed esclusivamente a informazioni tattili deboli che hanno una frequenza di 1cm ogni 3 secondi ovvero le carezze.)
- ha una funzione adattativa di difesa dai predatori
- è un comportamento specie-specifico (istintivo) organizzato in un sistema comportamentale a se stante

Nell'uomo, poiché l'espressione emotiva e il comportamento che l'accompagna sono l'unico mezzo di comunicazione madre-infante, la comunicazione emotiva diviene una caratteristica importante, prototipo delle relazioni intime per tutta la vita.

DEFINIZIONI
Comportamento di attaccamento (osservabile): comportamento che porta a raggiungere o a mantenere la vicinanza con un'altra persona (la mia esperienza con la figura di attaccamento primaria fa si che si creino in me delle aspettative di cosa ci si deve aspettare sulle relazioni sociali)
– Segnalazione per far sì che qualcuno si avvicini o rimanga vicino (ad es. pianto, sorriso, lallazione, richiamo)
– Avvicinamento (ad es. succhiare, aggrapparsi, muoversi a gattoni, camminare)
sono comportamenti che possiamo osservare ma a differenza del comportamentismo che analizzava il comportamento come un'associazione tra stimolo e risposta, in Bowlby questi comportamenti riflettono un sistema comportamentale di attaccamento che non è osservabile ma è postumo per spiegare quello che osservo.
Sistema comportamentale dell'attaccamento (non osservabile, postulato per spiegare i comportamenti d'attaccamento): programma o sistema di controllo che ha base nel cervello e stabilisce la meta di mantenere la vicinanza con uno o più individui; a tal fine esso mobilita e organizza vari tipi di azioni che possono essere comportamenti di segnalazione o di avvicinamento e sono il riflesso di un sistema non osservabile che ha lo scopo ultimo di mantenere la vicinanza con uno più individui.
Questo perché si è sviluppato l'**Attaccamento/Legame di attaccamento:** relazione durevole ed emotivamente significativa con una persona specifica

ATTACCAMENTO: FASI DI SVILUPPO

1. PREATTACAMENTO (0-3 mesi)

– Interesse per voci e volti, senza distinguere una persona dall'altra
– Comportamenti di **segnalazione**: pianto, vocalizzi, suzione, sorriso

2. ATTACCAMENTO IN FORMAZIONE (3-8 mesi)

comincia a predilire una figura di attaccamento
– Interesse e piacere più accentuati verso la madre e persone familiari
– Nessun segno di protesta o sofferenza se la madre s'allontana

3. ATTACCAMENTO VERO E PROPRIO (8 mesi-2/3 anni)

non più interesse indiscriminato ma preciso verso la madre.
– Il bambino usa la madre come **base sicura** per le sue esplorazioni (la madre diventa la base per lo sviluppo cognitivo del bambino)
– Ansia da separazione se la madre si allontana
– Angoscia / paura dell'estraneo

4. RAPPORTO RECIPROCO (dai 3 anni in poi)

questo coincide con lo sviluppo della teoria della mente: può rappresentarsi il fatto che la mamma vuole stare vicino a lui anche quando non c'è e ad esempio pur volendo andare a lavorare vuole comunque stare con lui. Ecco che allora il bambino può sopportare brevi allontanamenti dalla madre e quindi la scolarizzazione perché può rappresentarsi che la mamma gli vuole bene anche quando se non sta con lui.
– Crescente comprensione di stati mentali: nuovi mezzi per mantenere la vicinanza (suppliche, broncio, lusinghe, tentativi di persuasione)

5. ULTERIORI SVILUPPI DELL'ATTACCAMENTO

– Tolleranza crescente a brevi separazioni
– Diminuzione della paura degli estranei
– Disponibilità a instaurare rapporti di attaccamento con altre figure

il tipo di relazione che c'è tra madre e bambino influenza anche le successive relazioni con altre persone adulte che sono figure di riferimento per lui.

LE TESI DI BOWLBY

Bowlby si scosta dalla psicoanalisi rifiutando
– il nesso causale cibo-sesso → affetti
– la nozione di narcisismo primario
– l'idea di un processo maturativo, universale, in cui le differenze individuali si riducono a fissazione o regressione a uno stadio

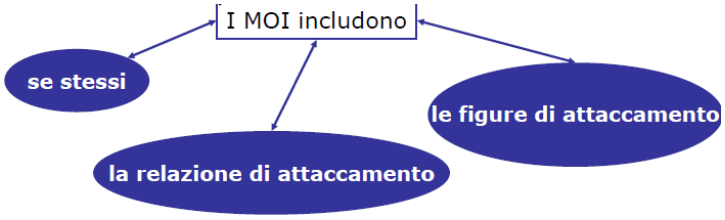
Introduce l'idea che molti disturbi di relazione derivino da un attaccamento ansioso e che la base di una vita relazionale positiva sia un **attaccamento sicuro** perché

1. Un individuo fiducioso nella disponibilità della figura di attaccamento sarà meno propenso a paure intense, croniche e sarà più sicuro di se:
2. Tale fiducia si costituisce lentamente durante l'infanzia, la fanciullezza e l'adolescenza e le aspettative così generate restano relativamente immutate nel corso di vita
3. Le aspettative formate negli "anni dell'immaturità" sono riflessi abbastanza esatti delle esperienze reali

I MODELLI OPERATIVI INTERNI

L'influenza delle esperienze passate sulle successive si esercita attraverso i **modelli operativi interni** (o anche **operanti** - abbreviato **MOI**):

- sono rappresentazioni mentali in cui fin dall'infanzia viene codificata l'esperienza che ci serve per "predire" il futuro: noi ricordiamo per poter sapere cosa aspettarmi in certe situazioni → so cosa devo aspettarmi se vado a un ristorante
- perdurano nel tempo
- orientano il comportamento



STRANGE SITUATION (AINSWORTH)

Osservazione sistematica in laboratorio; 7 episodi di 3’

episodi	adulti presenti	eventi
1	madre	Il bambino gioca, la madre osserva seduta
2	madre, estraneo	Entra l’estraneo e si siede, la madre lo saluta
3	estraneo	La madre esce
4	madre	La madre ritorna, l’estraneo esce
5		La madre esce
6	estraneo	L’estraneo entra
7	madre	La madre torna, l’estraneo esce

cerca di ricreare condizioni che possano portare il bambino a comportamenti di segnalazione o allontanamento dalla figura di riferimento

TIPI DI ATTACCAMENTO

- Sicuro (65%)

– Esplora l’ambiente usando la madre come base sicura. Piange alla separazione. Si avvicina alla madre quando torna e il pianto diminuisce.

- Insicuro di tipo evitante (20%)

– Esplora l’ambiente senza badare alla madre e ai suoi spostamenti.
Reagisce all’estraneo allo stesso modo che alla madre. Al ritorno della madre, la evita o è lento a salutarla e, quando preso in braccio, spesso non si stringe. Non si aspetta che la mamma comunichi con lui.

- Insicuro di tipo resistente / ambivalente (15%)

– Tende a rimanere vicino alla madre, invece che giocare o esplorare.
E’ difficile da consolare o alterna ricerca di contatto e rabbia.
C'è stata comunque una relazione.

- Insicuro di tipo disorganizzato

– Comportamenti contraddittori, espressione depressa, guarda altrove quando preso in braccio.
Tipico di chi non ha costruito nessun tipo di legame di attaccamento e porta a comportamenti antisociali

CAUSE DI DISTURBI DELL'ATTACCAMENTO

- Mancato attaccamento

– Vita in orfanotrofi; frequenti separazioni nei primi anni → gravi disturbi mentali (delinquenza e tossicodipendenza)

- Attaccamento evitante

– Madri invadenti, poco attente alle necessità del figlio, è come se il bambino non riuscisse più a vedere la relazione come qualcosa che gli consente di esplorare il mondo quindi deve allontanarsi per poterlo fare.

- Attaccamento resistente /ambivalente

– Madri distaccate, che spesso non rispondono alle richieste del figlio; tipico ad esempio delle mamme depresse, porta a un attaccamento ansioso perché il bambino non sa più organizzare in modo adeguato i comportamenti di segnalazione e di avvicinamento.
Dati discordanti sul rapporto tra attaccamento dei bambini e comportamenti materni: correlazioni elevate solo nelle ricerche di Ainsworth. Incidono anche il temperamento del bambino e fattori familiari/ambientali.

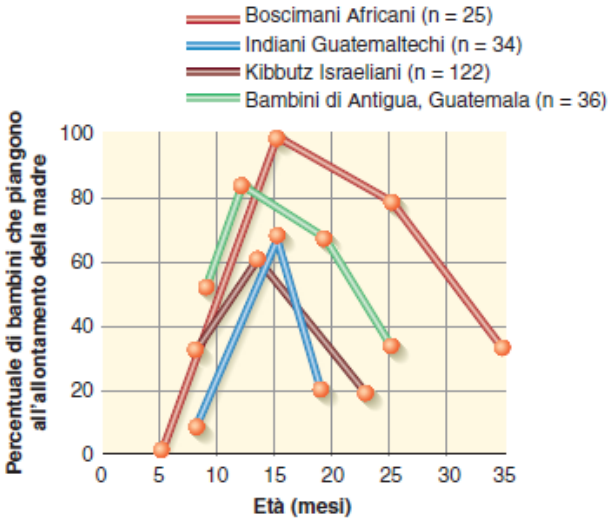


Figura 3-11 Disagio espresso dai bambini, quando la madre si allontana. *Sebbene le percentuali di bambini che piangono, quando la madre esce dalla stanza, varia da cultura a cultura, i modelli relativi all'età di insorgenza e declino dell'angoscia da separazione risultano simili, nelle diverse culture.* (Reprinted by permission of the publisher from Infancy: Its pae in Human Development by Jerome Kagan, R.B. Kearsley and P.R. Zelazo, p. 107, Cambridge, Mass.: Harvard University Press, Copyright © 1978 by the President and Fellows of Harvard College).

I pattern di attaccamento riflettono il temperamento di un bambino e la reattività del genitore.

TABELLA 3-2

Le percentuali di stili di attaccamento, misurate dalla procedura di *Strange Situation*, variano notevolmente tra le diverse culture. Le percentuali, sommate, non formano 100 perché gli stili di attaccamento non potevano essere codificati in maniera affidabile per certi bambini, o erano classificati come Tipo D (Adattamento da Thompson, 1989).

	Evitante	*Sicuro*	*Ansioso*
Svezia	21,57%	74,51%	3,92%
Israele	8,43%	56,63%	33,73%
Gran Bretagna	22,22%	75,00%	2,78%
Giappone	0,00%	68,33%	31,67%
Olanda	34,15%	5,85%	0,00%
Stati Uniti	21,70%	66,04%	12,26%

STABILITÁ ED EFFETTI NEL TEMPO

- Problema: misurare l'attaccamento a età diverse

– Per bambini di 5-9 anni: prove semi-proiettive (disegni di varie separazioni e richiesta di dire che cosa proverebbe il piccolo protagonista e come si comporterebbe)
– Per adulti: Adult Attachment interview

- Stabilità elevata nella fanciullezza, risultati poco coerenti (e difficili da spiegare) su giovani adulti
- Problema: distinguere gli effetti dell'attaccamento passato da quello presente
- Correlazioni (basse) tra attaccamento a 2 anni e relazioni sociali alla scuola materna;

Si è visto che ci sono delle correlazioni sopratutto nella fanciullezza per cui bambini che a 2 anni hanno un attaccamento sicuro, quando iniziano la scuola dell'infanzia sono bambini più curiosi, socievoli, fanno giochi più complessi perché hanno potuto usare la mamma come base sicura per esplorare il mondo. Invece i bambini con attaccamento evitante e resistente hanno comportamenti ben diversi:
–A. sicuro: b. curiosi, socievoli, giochi più complessi
–A. evitante: b. isolati, ostili, ma in cerca di attenzioni
–A. resistente: b. impulsivi, irosi / passivi, bisognosi d'aiuto

L'ATTACCAMENTO AL PADRE

L'attaccamento alla madre influenza le relazioni con altre figure di riferimento e in genere con i pari.
I comportamenti di attaccamento non sono selettivi nei confronti della madre (anche se rimane comunque la figura di maggiore riferimento) ma la quantità della manifestazione di questi comportamenti di attaccamento è legata a quanto la madre o il padre siano disponibili a rispondere ai richiami del figlio e sensibili alle sue esigenze senza essere troppo invadenti o troppo distaccati.
La qualità della comunicazione affettiva influenza la condizione di attaccamento.

- Fin dall'inizio, comportamenti di attaccamento sono **rivolti a più persone**, in base a

– prontezza nel rispondere ai richiami
– disponibilità all'interazione positiva
– non conta l'accudimento fisico, né il tempo dedicato

- In caso di attaccamenti plurimi, c'è una figura di **attaccamento principale**, verso cui il bambino si dirige sotto stress, che vede come punto di riferimento, per la cui assenza protesta di più
- Di regola i bambini con attaccamento sicuro alla madre hanno lo stesso attaccamento al padre

– il padre può essere anche la figura principale nel momento in cui riesce a creare una relazione di comunicazione affettiva con il bambino
– l'attaccamento al padre è favorito dal coinvolgimento nelle cure quotidiane
– il padre è più scelto come partner di gioco, specie fisico (che tipicamente viene espressa di più dal genere maschile)
– la relazione padre-figlio è più minacciata dal dissenso coniugale

I RAPPORTI CON GLI ALTRI BAMBINI

è molto raro l'attaccamento tra coetanei con i quali si crea una rappresentazione diversa della relazione perché la figura di attaccamento ha la caratteristica di essere un adulto.
Le relazioni tra bambini sono tendenzialmente positive

- **Fino a 6 mesi:** interesse per l'altro bambino toccandolo, vocalizzando o sorridendo (stesse azioni per oggetti)
- **6-9 mesi**: azioni unilaterali ma più specifiche: tentativi di imitazione; offrire o togliere un oggetto. Se due bambini si incontrano ripetutamente interagiscono di più e meglio (comportamenti però che non riflettono ancora il gioco)
- verso i **12 mesi**: azioni coordinate
- **12-24 mesi**: la competenza interattiva cresce rapidamente; imitazioni reciproche; interazioni ben coordinate. Compare la preferenza sociale (bambini con sui si preferisce interagire e coordinare le attività), anche reciproca (precursori dell'amicizia) e con questi bambini con si preferisce interagire si tendono ad emettere comportamenti affiliativi.

Basandosi su studi etologici è stata identificata una lista di
→ **comportamenti affiliativi** (cioè tendenti a mantenere la prossimità tra i membri del gruppo);
→ **aggressivi** (cioè dannosi per gli altri e potenzialmente antisociali) si rivolgono di più verso membri di altri gruppi quindi si cominciano a costruire delle relazioni diverse con i membri del mio gruppo rispetto ai membri di altri gruppi. avvengono anche all'interno dei singoli gruppi per costruire una gerarchia;
→ **altruistici** (cioè tali da procurare ad altri un vantaggio).

COMPORTAMENTI AFFILIATIVI, ALTRUISTICI E AGGRESSIVI

AFFILIATIVI (si formano relazioni più stabili) 1. Prossimità 2. Orientamento sociale 3. Contatto fisico 4. Gesti posturali	Rivolti verso compagni particolari; le preferenze, se contraccambiate, possono dare origine a **cricche**
ALTRUISTICI (procurano un vantaggio ad altri bambini) 1. Attività relative a oggetti 2. Attività cooperative 3. Attività di aiuto	Rivolti a bambini superiori gerarchicamente, servono a **inibire l'aggressività** dei più forti
AGGRESSIVI 1. Attacco fisico 2. Gesti di minaccia 3. Conflitto competitivo 4. Gesti di sottomissione 5. Assenza di risposta	Danno origine a una struttura di dominanza che ha un **effetto regolatore** dell'aggressività

COMPORTAMENTI AFFILIATIVI

I comportamenti affiliativi sono rivolti selettivamente verso particolari compagni e solo a volte queste scelte sono contraccambiate; queste preferenze danno origine a sottogruppi o cricche, focalizzati attorno a coppie di bambini che si scelgono a vicenda. Ben di rado i comportamenti affiliativi sono rivolti verso individui di sesso diverso. Le diadi che si stagliano nel gruppo manifestano più interazioni positive, più cooperazione, più giochi complessi.

COMPORTAMENTI AGGRESSIVI

I comportamenti aggressivi danno origine ad una struttura gerarchica di dominanza, del tutto indipendente dai sottogruppi affiliativi.
Esistono infatti nel gruppo individui dominanti e individui dominati: i primi rivolgono talvolta verso i secondi comportamenti aggressivi.
Rilevando quante volte un soggetto intraprende o subisce uno scambio aggressivo si può stabilire la sua posizione entro la gerarchia di dominanza.
Per occupare il culmine della gerarchia è sufficiente che un bambino risulti superiore a un bambino dominante.

RELAZIONI DIADICHE

Con i comportamenti affiliativi cominciano a crearsi preferenze a coppia.
Nella scuola dell'infanzia si osservano nel gruppo più ampio coppie preferenziali di bambini, con
– più interazioni positive
– scambi reciproci
– cooperazione
– giochi più complessi

Già i bambini di scuola dell'infanzia (4-5 anni) ci sono relazioni particolari con altri bambini

- sul piano pratico

– manifestano preferenze unilaterali o scelte reciproche
– differenziano gli amici dai semplici conoscenti

- nelle idee sull'amicizia a scarto tra competenze tacite e esplicite

– differenziano amici e "nemici"
– non colgono il carattere permanente dell'amicizia
Manca però la rappresentazione della stabilità dell'amicizia: ci sono le preferenze ma non sono stabili.

IL COMPAGNO IMMAGINARIO

E' un compagno visibile solo al suo inventore che vi interagisce come fosse reale.
A differenza a di proiezioni schizofreniche questo compagno ha una vita sua e ogni tanto va a trovare il bambino per avere delle relazioni con lui e il bambino sa che gli altri non lo possono vedere perciò non c'è la perdita tra realtà e immaginazione.
A lungo è stato considerato come indice di deprivazione sociale che assumeva il ruolo di proiezioni non accettabili di se stessi.
Piaget fu il primo a vederlo invece come qualcosa di positivo perché con questa relazione esclusiva il bambino esercita le sue competenze sociali e se prima veniva inteso come un aspetto negativo gli studi successivi, anche grazie al fatto che non veniva visto come segno di psicopatologia, viene visto come positivo sulle competenze sociali del bambino. Inoltre richiede le competenze della teoria della mente perché il bambino si rappresenta gli stati mentali di questo amico come diversi dai suoi perciò può essere rappresentato solo dopo i 4 anni.

- Considerato a lungo come indice di insicurezza sociale
- Studi **psicoanalitici**: funzione difensiva positiva, allontanare da sé caratteristiche inaccettabili assegnandole al compagno immaginario
- **Piaget**: compagno immaginario come "banco di prova" per affinare le competenze relazionali
- Studi su popolazioni non cliniche dimostrano che fa parte del normale sviluppo psichico

– forse oltre 70% dei bambini
– più diffuso tra i figli unici, ma non per carenze relazionali
– può dare benefici: creatività e perseveranza nel gioco; collaborazione e intimità con amici reali

LO SVILUPPO DEL GIOCO SIMBOLICO
Il gioco assicura il consolidamento degli schemi ed è gratificante
In età prescolare il gioco di finzione

- aumenta per quantità
- si evolve per qualità (L. McCune)

– **decentramento** delle azioni (si allontana sempre di più l'azione che faccio con un oggetto rispetto alle sue caratteristiche fisiche: posso giocare all'aeroplano anche se non c'è l'oggetto)
– **decontestualizzazione** delle azioni (le azioni vengono messe in atto anche in contesti diversi)
– **integrazione** di più attività (posso combinare il giocare con l'aereo con il giocare con altri oggetti)
con questi processi si definiscono diverse fasi e tipi di attività ludiche
1. Schemi presimbolici: uso ritualizzato di azioni quotidiane fuori dal contesto
2. Schemi autosimbolici: finzioni consapevoli
3. Gioco decentrato: il bambino applica ad altri gli schemi che conosce (facciamo finta che sia un aereo)
4. Gioco combinatorio: combinazione di più schemi (si mettono insieme più attività ludiche con diversi oggetti)
5. Gioco gerarchico: compaiono sequenze complesse (condivisione con altre persone in cui ognuno ha un ruolo e i ruoli devono essere scambiati in modo preciso)

L'ALBA DEI GIOCHI SOCIALI
Per poter considerare le interazioni tra infanti, in un **gioco sociale** i bambini devono
– essere allegri e rilassati (atteggiamento diverso dall'esplorazione di oggetti inanimati)
– condividere l'idea che si tratta di un gioco
– riuscire a portarlo avanti, coordinando le azioni
Molte occasioni di gioco sociale all'asilo nido:

- tra i più piccoli, "aperture sociali" elementari: eseguire di fronte all'altro uno schema motorio che anch'egli già possiede
- dai 2-3 anni, giochi di esercizio via via più organizzati e di condivisione: fare delle torri, girotondo
- ai giochi motori si affiancano durante la prima fanciullezza giochi sociali a carattere simbolico(il condividere degli schemi comportamentali legati alla finzione che vengono fatti insieme)

GRADI DI COINVOLGIMENTO SOCIALE
Parten: classificazione delle attività infantili in base al **grado di partecipazione** sociale implicato

Attività non sociali	Non far nulla, giocare da soli, guardare
1. gioco parallelo	Giocare presso altri ma indipendenti
2. gioco associativo	Fare come gli altri ma indipendentemente
3. gioco cooperativo	Fare ciascuno una parte specifica

Queste fasi si sviluppano in modo abbastanza regolare e ciascuna è importante per portare a quella successiva
Ricerca recente:

- le forme di gioco emergono nell'ordine indicato da Parten, ma non sono stadi
- gioco parallelo, un tempo considerato egocentrico, ha invece la funzione di facilitare l'inizio di giochi tipo 2. e 3.
- giocare da soli è negativo solo se il bambino cerca di inserirsi nel gruppo senza riuscire o fa giochi ripetitivi

GIOCO E SOCIALIZZAZIONE
l comportamento che fino 3-4 anni i bambini manifestano più frequentemente sono i **giochi solitari** (comportamenti non sociali).
Il primo grado di coinvolgimento sociale è il **gioco parallelo** che consiste nell'usare lo stesso tipo di giocattoli o condividere lo spazio disponibile. Ciascun bambino procede per proprio conto.

Gioco associativo: i bambini svolgono attività uguali o simili. In questo tipo di gioco i bambini conversano tra loro, si scambiano oggetti e prestano attenzione a ciò che fanno gli altri.
Gioco cooperativo: un gioco organizzato in cui i partecipanti rivestono ruoli diversi, necessari alla realizzazione di un'attività costruttiva complessa.

8/03/2019

Lezione 5: Sensazione & Percezione

REGISTRARE LE DISOMOGENEITÀ DELLA STIMOLAZIONE
Sensazione: registrazione delle disomogeneità della stimolazione
Percezione: organizzazione dei segnali sensoriali in una rappresentazione del mondo
La sensazione *vincola* la percezione: per venire percepita, una disomogeneità della stimolazione deve essere abbastanza grande da risultare registrabile

SOGLIA
Soglia assoluta: l'intensità fisica sotto la quale lo stimolo non viene registrato
Soglia differenziale (jnd): la differenza tra due stimoli appena rilevabili

TABELLA 4-1

Stimoli minimi. *Stimoli minimi approssimativi per le diverse modalità sensoriali. (Galanter, E. (1962), Contemporary Psychophysics, da Roger Brown et al. (a cura di), New Directions in Psychology, Vol. 1. Riproduzione autorizzata da Roger Brown).*

Senso	*Stimolo minimo*
Visione	La fiamma di una candela a distanza di circa 48 km, in una notte serena senza luna
Udito	Il ticchettio di un orologio a distanza di circa 6 m, in un ambiente silenzioso
Gusto	Un cucchiaino di zucchero in circa 9 l d'acqua
Olfatto	Una goccia di profumo diffusa nell'intero volume di sei stanze
Tatto	L'ala di una mosca che cade sulla guancia da una distanza di 1 cm

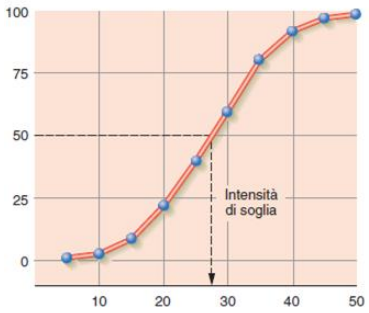
SOGLIA ASSOLUTA
Soglia assoluta: l'ampiezza minima di uno stimolo che può essere distinto con sicurezza dalla sua assenza totale – per esempio, la luce più debole che può essere discriminata con certezza al buio.
Se uno stimolo è sotto la mia soglia assoluta io non lo percepisco.
Ma man mano che aumenta l'intensità io riesco a rilevarlo.
La soglia quindi è quell'intensità dello stimolo che viene rilevato il 50% delle volte.
Man mano che vado nell'intensità sopra soglia lo stimolo viene rilevato molto di più fino al 100%.

MISURARE LA PRESTAZIONE
Rilevazione dello stimolo contenente il *segnale*, contrapposto al *rumore*
Compito sì/no: un solo stimolo, l'osservatore risponde sì/no

	SEGNALE PRESENTE	SEGNALE ASSENTE
RISPOSTA Sì	HIT	FALSI ALLARMI
RISPOSTA NO	RILEVAZIONI MANCATE	RIFIUTI CORRETTI

La misura ottimale non è la proporzione di *Hit*, ma l'indice *d'*, che si basa sulla differenza tra la percentuale di *Hit* e la percentuale di *FA*

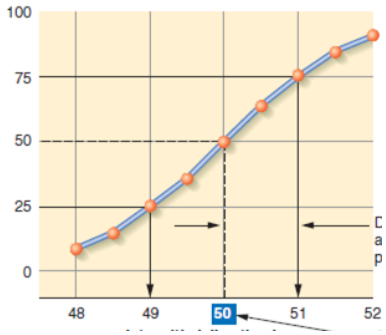
non mi basta sapere quante volte c'è lo stimolo e il soggetto dice si ma devo fare la differenza tra quante volte ha detto si quando c'era lo stimolo e quante ha detto si quando non c'era lo stimolo. → per rilevare la nostra capacità di percepire lo stimolo.
Misuro la percentuale di risposte e a un certo punto arriverò a 50% di risposte affermative e un 50% di negative e questa è la soglia assoluta. (la minima intensità di uno stimolo che può essere rilevata)



Funzione psicofisica da un esperimento di rilevamento del segnale: sull'asse delle ordinate è riportata la percentuale di risposte affermative da parte del partecipante; l'asse delle ascisse indica la misura dell'ampiezza dello stimolo fisico. È possibile ottenere un grafico simile per qualsiasi dimensione dello stimolo a cui l'individuo è sensibile.

SOGLIA DIFFERENZIALE

È la minima differenza tra due stimoli che può essere rilevata, ogni modalità sensoriale ha diverse soglie.
La soglia differenziale cresce al crescere dell'intensità di riferimento, è proporzionale all'intensità dello stimolo.
Es. Con un peso di 20 grammi, devo aggiungere 1g; Con un peso di 40 grammi, devo aggiungere 2g



Risultati di un esperimento di rilevamento del cambiamento: sull'asse delle ordinate, è riportata la percentuale di risposte del soggetto "sì, rilevo più dello standard", l'asse delle scisse indica la misura dell'ampiezza dello stimolo fisico. È possibile ottenere un grafico simile per qualsiasi dimensione dello stimolo per cui l'individuo è sensibile alle differenze.

TABELLA 4-2

Minime differenze percepibili (jnd) per varie modalità sensoriali *(espresse come il cambiamento percentuale necessario per rilevare la differenza in modo attendibile).*

Qualità	*Minima differenza percepibile (jnd)*
Intensità della luce	8%
Intensità del suono	5%
Frequenza del suono	1%
Concentrazione di un odore	15%
Concentrazione di sale	20%
Pesi sollevati	2%
Scarica elettrica	1%

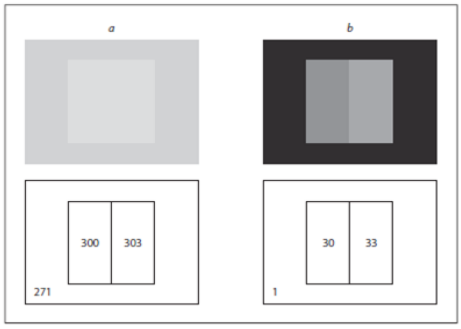
LA LEGGE DI WEBER (capacità di percepire stimoli diversi)

Questa relazione e espressa dalla legge di Weber:

$\Delta I/I = k$

ΔI = *jnd (soglia differenziale)*
I = intensità di riferimento
k = costante caratteristica della modalità

La costante *k* misura la *sensibilità*: minore e il valore di *k*, maggiore e la sensibilità

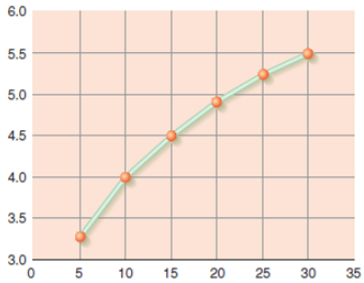


riuscire a distinguere la differenza tra due stimoli in un ambiente molto luminoso è più difficile che farlo in un ambiente buio.
La disomogeneità percepita non è oggettiva, non è assoluta perché quello che noi riusciamo a rilevare dipende dall'ambiente circostante.

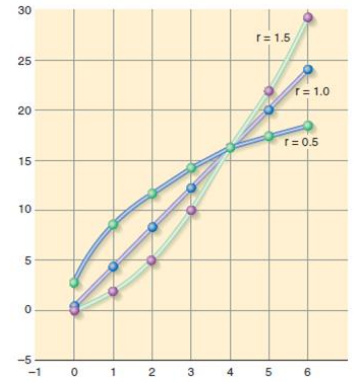
LA LEGGE DI FECHNER (come percepisco gli stimoli)

Se è vero che la mia capacità di rilevare gli stimoli come diversi diminuisce all'aumentare dell'intensità di riferimento, questo lo posso anche determinare nella relazione che c'è tra l'intensità dello stimolo e la mia percezione di quanto sia intenso → Più alta è l'intensità dello stimolo e meglio riesco a rilevarlo.
Fechner studiò come cresce l'intensità della sensazione al crescere dell'intensità dello stimolo.
La relazione che c'è tra intensità della stimolazione e della percezione non è lineare ma logaritmica.
L'intensità della sensazione è proporzionale al logaritmo dell'intensità dello stimolo:

$S = m \log(I)$
S = intensità della sensazione
I = intensità dello stimolo espressa in multipli della *soglia assoluta*
m = coefficiente specifico per la modalità sensoriale



(Intensità dello stimolo, unità arbitrarie)
Dati psicofisici da un esperimento di stima dell'intensità di uno stimolo.
Sull'asse delle ordinate è riportata l'ampiezza media stimata dall'osservatore; l'asse delle scisse indica la misura dell'ampiezza dello stimolo fisico. È possibile ottenere un grafico simile per qualsiasi dimensione dello stimolo titolo che l'individuo è in grado di percepire.



(Intensità dello stimolo, unità arbitrarie)
Dati psicofisici da un esperimento di stima dell'intensità di uno stimolo.
Il grafico riporta diverse curve per differenti modalità sensoriali che si associano a esperimenti (di funzione) diversi) un esponente inferiore a 1 produce una curva con concavità verso il basso; un esponente pari a 1 produce una linea retta; un esponente maggiore di 1 produce una curva con concavità verso l'alto.

Esempio:
ho uno stimolo di 3 e 2; se l'intensità dello stimolo fisicamente raddoppia la mia percezione dell'aumento della stimolazione non raddoppia se raddoppiasse e uno stimolo di 5 lo percepissi 2,5, uno stimolo di q0 lo percepirei 7 se ci fosse una relazione lineare e uno stimolo di 15 lo percepirei 10,5 → a parità dell'aumento della stimolazione dovrebbe rispondere lo stesso aumento della percezione e invece non è così.
Uno stimolo di 10 io lo percepisco come 4, uno stimolo di 10 lo percepisco come 4,5 e mano a mano che vado avanti, perché io possa percepire un intensità molto forte c'è bisogno di un grande aumento di intensità fisica della stimolazione. → se in una stanza silenziosa uno parla sottovoce e uno forte si capisce bene la differenza, quando siamo in mezzo al caos non riusciamo a capire chi sta gridando e chi no.
Su intensità alte dello stimolo non riusciamo a percepire piccoli aumenti.

E ogni senso è più o meno preciso a rilevare gli aumenti della stimolazione e ha una propria forma (forma della funzione, quella viola ad esempio sembra lineare e ciò significa che la percezione dell'aumento delle stimolazione è direttamente proporzionata all'aumento vero e proprio invece più curva è la relazione che c'è tra intensità della stimolazione e intensità della percezione più si verifica il fatto che a intensità alte io non riesco a rilevare piccoli aumenti, il suono è un esempio.

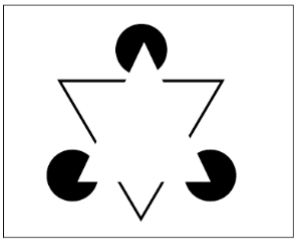
MONDO FISICO E MONDO PERCEPITO

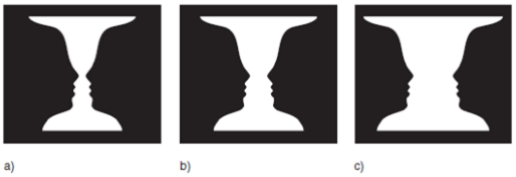
Noi percepiamo il mondo vincolati dalle nostre capacità sensoriali.

Stimoli prossimali: le disomogeneità della stimolazione che colpiscono direttamente gli organi di senso
Stimoli distali: sono la causa degli stimoli prossimali

Nonostante lo stimolo prossimale possa essere molto diverso a seconda dell'ambiente noi riusciamo a risalire allo stesso stimolo distale → un maglione bianco di notte non ci sembra bianco ma sappiamo che è lo stesso bianco. E questo è il compito della percezione: risucire a mantenere la costanza dell'oggetto distale a partire da stimoli distali che possono essere molto diversi fra loro.
Così come se vedo una persona in fondo alla stanza che si avvicina a me la sua proiezione sulla mia retina aumenta (più vicino = più grande) ma nonostante ciò riesco a ricavare la dimensione reale della persona.
In alcuni casi questa ricostruzione porta ad attribuire degli stimoli distali che in realtà non ci sono e si chiamano illusioni ottiche → le costellazioni sono solo una nostra percezione
Nella percezione sono rappresentati gli oggetti *distali*, portatori di proprietà *invarianti.*
Gli oggetti mantengono la stessa grandezza nonostante cambi la grandezza della loro immagine retinica (*costanza di grandezza)*
La grandezza percepita di un oggetto è determinata per mezzo della grandezza retinica e della sua distanza apparente

UNITÀ PERCETTIVE
Sono il raggruppamento di stimolazioni sensoriali in insiemi dotati di significato per cui se guardiamo il cielo non vediamo solo 7 punti, vediamo la costellazione del Grande Carro.
I processi percettivi vanno oltre la registrazione dello stimolo: i segnali sono organizzati in *unità.*
Teoria della Gestalt: le unificazioni percettive obbediscono ad alcune leggi riconducibili al *principio di minimo* per cui prevalgono unificazioni tra elementi prossimi, che danno luogo a forme convesse, che richiedono il numero minimo di collegamenti


Il triangolo di Kanizsa


a) b) c)

Inversione di figura di sfondo. Tre modelli in cui è possibile vedere un vaso bianco o un paio di volti neri. Notate che è impossibile percepire entrambe le organizzazioni nello stesso momento anche se sapete che tutte e due i precetti sono possibili. Quando l'area bianca è minore (a) è più probabile vedere il vaso, quando l'area nera è minore (c) è più probabile vedere i volti.

AMBIGUITÀ E INDETERMINATEZZA

L'organismo deve individuare gli stimoli distali a partire dagli stimoli prossimali. Tuttavia, lo stimolo prossimale è sempre *indeterminato* rispetto all'oggetto, che costituisce la sua causa distale.

Quindi l'organismo deve individuare la soluzione distale più plausibile tra i diversi candidati compatibili con lo stimolo prossimale

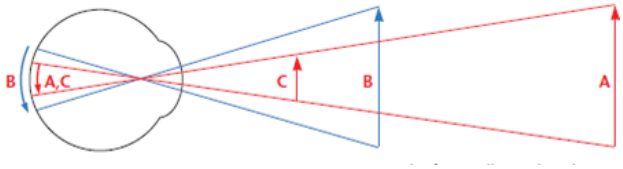
Teoria helmholtziana: l'osservatore percepisce la causa *più probabile* degli stimoli prossimali

Teoria gestaltista: l'osservatore percepisce l'organizzazione *più semplice*

Anche l'esperienza influenza le risposte che diamo agli stimoli distali perché l'osservatore tende a percepire la causa più probabile e l'esperienza con un certo stimolo aumenta la probabilità che si ripresenti: se ho percepito uno stimolo penso che possa ripresentarsi.

La soluzione che il sistema percettivo dà agli stimoli prossimali risponde a determinati principi di organizzazione che ci fanno capire anche come la percezione sia un processo attivo e non solo la registrazione degli stimoli sensoriali. Non potrebbe non essere così perché gli stimoli prossimali devono essere contestualizzati.

COSTANZA DI DISTANZA



in una percezione bidimensionale si illude l'occhio che l'altezza delle due pareti della stanza siano equivalenti perché si chiudono in modo parallelo rispetto alle finestre e quindi un bambino che vien posto in un lato sembra un gigante rispetto all'adulto che vien messo nel alto corto. In dimensione bidimensionale non riesce a ricostruire la misura costante dell'oggetto.

Siccome noi percepiamo la distanza degli oggetti a seconda della loro altezza di campo la Luna che ha un'altezza di campo più bassa ci sempre più grande.

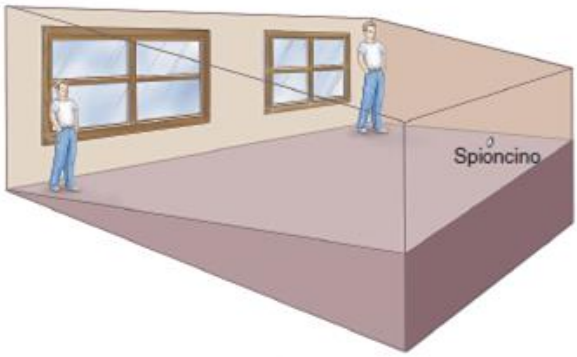


Figura 5-29 La vera forma della camera distorta di Ames. *La figura mostra la vera forma della camera distorta di Ames. Il bambino a sinistra è, in realtà, quasi due volte più lontano di quello a destra. Tuttavia, questa differenza di distanza non è rilevata, quando si osserva la stanza da uno spioncino.* (Da Goldstein, 1984).

La luna ci sembra molto più grande quando è vicina all'orizzonte rispetto a quando è alta nel cielo, persino se, in entrambi i casi, la sua immagine retinica è delle stesse dimensioni.

Stimiamo la grandezza delle cose in base a ciò che c'è intorno.

COSTANZA DI FORMA

Per noi è chiaro e banale che sia sempre la stessa porta nonostante lo stimolo prossimale che colpisce la retina è completamente diverso noi riusciamo a ricostruire lo stimolo distale.

Se subiamo un danno alla corteccia temprale o occipito-temporale non siamo più in gradi di ragionare in questo modo.

Le varie immagini retiniche prodotte da una porta che si apre sono piuttosto diverse. Nonostante ciò continuiamo a percepire una porta di forma rettangolare e constante.

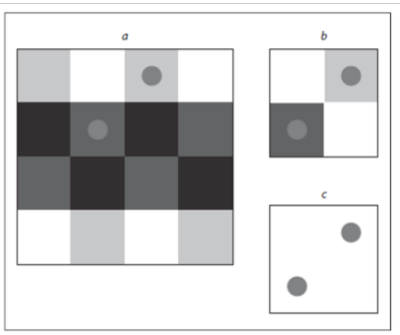
COSTANZA DI LUMINOSITÀ

I due cerchi della seconda riga, nonostante siano dello tono di grigio ci appaiono diversi, quello sullo sfondo più scuro ci sembra più chiaro.

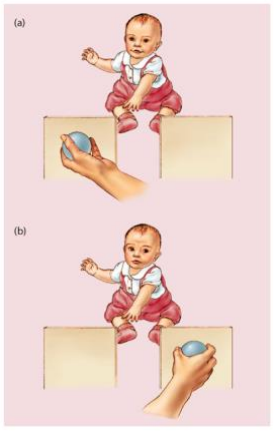
Questo perché mettiamo in relazione le informazioni con quello sta intorno: il maglione bianco sembra più bianco se messo con un pantalone nero rispetto a se messo con un pantalone beige.

Ciò non riguarda solo i contrasti locali ma anche i quadrati sembrano diversi.

Siamo sensibili alle differenze di luminosità → alla luce tutto sembra più luminoso, al buio tutto sembra più scuro.



SVILUPPO DELLA PERCEZIONE



l'errore è nel primo non nel secondo:

il bambino tende a cercare l'oggetto nello stesso punto in cui l'ha visto anche se viene spostato.

Se mettiamo una caramella nella mano e chiediamo al bambino dov'è? E la trova nella mano destra, poi la spostiamo nella sinistra e gli facciamo la stessa domanda e lui dice nella destra perché la rappresentazione distale dell'oggetto non riesce ad essere staccata da ciò che ha percepito: per lui non esiste la caramella che può spostarsi ma esiste la caramella nella mano destra.

Se non è nella destra semplicemente non esiste più, non riesce a percepire che l'oggetto può esistere indipendentemente dalle circostanze in cui l'ho percepito.

Spiegazioni cognitive

• Perché prima di 8-10 mesi i bambini non cercano l'oggetto?

– Limiti nella capacità di pianificare azioni

• Quali sono le cause dell'errore "A non B"?

– Coinvolgimento della memoria a breve termine non basta a spiegare l'errore

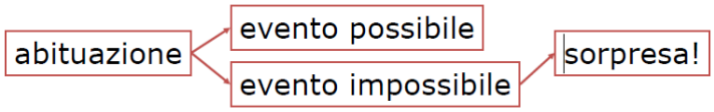
– Inibizione della "risposta prevalente" (divenuta tale per i precedenti successi nel trovare l'oggetto)

Non c'è una risposta definitiva

LA PERMANENZA DELL'OGGETTO

Capacità di rappresentarsi l'oggetto come esistente indipendentemente dal fatto che ci sia o meno

Metodo della **violazione dell'aspettativa:**



– permanenza dell'oggetto già a 4 mesi

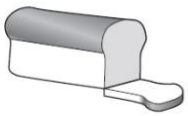
– a 6 mesi, nozione di causa-effetto

abituazione dell'aspettativa:

presento una sequenza di eventi

il bambino guarda di più l'evento impossibile perché ha una reazione di sorpresa

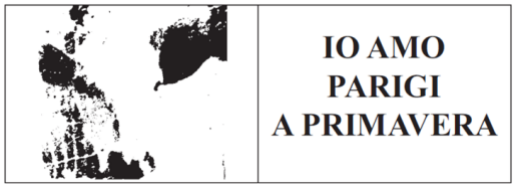
CONTESTO SPAZIALE
Influenza la soluzione che do al problema: il contesto cambia causa più probabile della stimolazione



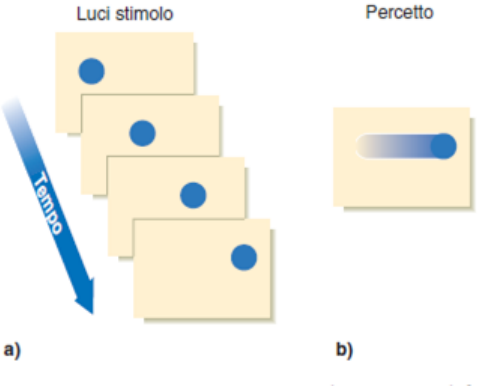
questa forma in contesti diversi assume diversi significati: fuori di casa sembra una cassetta delle lettere, in cucina un pezzo i pane.

Elaborazione globale-locale. La figura a sinistra è una cassette delle lettere o un filone di pane? Può essere interpretata diversamente a seconda del contesto in cui è inserita.

CONTESTO TEMPORALE
La stessa cosa vale anche per il contesto temporale



Effetti del contesto temporale. Cosa vedete ok questo caso dipende dall'ordine in cui osservare le immagini. Se iniziate dalla dine e andare avanti, le immagini centrali vi appariranno come elle di una giovane donna. In altre parole la vostra <u>percezione iniziale tende a perseverare.</u>



la nostra mente completa ciò che vediamo e noi qui percepiamo uno stimolo in movimento non una serie di immagini se queste vengono inviate molto velocemente. → movimento apparente. Quello che vediamo come stimolo in movimento in realtà è qualcosa di statico.

Movimento stroboscopico. La sequenza di fotogrammi immobili in (a) mostrata a intervalli appropriati, provoca il perfetto mostrato in (b). L'illusione di movimento continuo dovuta alla visione sequenziale di immagini ferme è alla base della percezione di movimento in film, video e televisione.

In entrambe (contesto spaziale e temporale) la nostra esperienza gioca un ruolo fondamentale per la soluzione degli stimoli che riceviamo

L'ILLUSIONE DELLA TATCHER-REVISITED

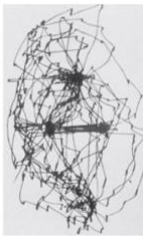
L'effetto inversione nel riconoscimento di volti.
Osservate le due fotografie senza ruotare la pagina, quindi rispondete alle seguenti domande: 1) chi è il personaggio?
2) a prima vista si notano delle differenze fra la fotografia di destra e quella di sinistra?
Ora ruotate la pagina. La fotografia di sinistra dimostra che la presentazione capovolta rende relativamente più difficoltoso il riconoscimento, anche con volti noti. La stupefacente differenza fra i due orientamenti della fotografia di destra indica che la difficoltà potrebbe dipendere dal ruolo dell'orientamento nel definite le relazioni fra le diverse parti che formano la configurazione del volto. quest'ultimo effetto viene chiamato illusione di Thatcher, perché fu presentato per la prima colta utilizzando una foto dell'ex primo ministro inglese, Dato che funzionava bene anche con altri primi ministri, potrebbe a buon diritto venire rinominato "illusione del premier".

La fotografia sopra messa così ci sembra che abbia un senso, se la capovolgiamo ci sembra un mostro perché con i volti a testa in su non percepiamo i singoli elementi ma la relazione che c'è tra le diverse parti. Piccoli cambiamenti delle le relazioni tra queste parti sono rilevate in modo molto veloce dal nostro sistema percettivo e ci consentono di distinguere le persone soprattutto se corrispondono al templete che ci siamo fatti dei volti. Se capovolta l'immagine sembra che abbia un senso perché a differenza degli altri oggetti non analizziamo i corpi e i volti scomponendoli nelle singole parti analizzando le componenti ma facciamo un'elaborazione di tipo configurale, valutiamo le relazioni che ci sono tra le diverse parti di un volto o in un corpo in relazione allo spazio d'insieme. (teoria olistica)

PREFERENZE
Tutti noi abbiamo una preferenza per i volti umani.
Per capire la preferenza dei bambini molto piccoli possiamo vedere su cosa si sofferma più tempo, dove volge il suo sgradendo per più tempo.
Se al bambino diamo due stimoli diversi, uno complesso e un viso, lui sceglie e si sofferma di più sullo stimolo del volto. E in particolare sulla faccia che ha una configurazione tipica.
Questa preferenza per il volto umano cambia nel tempo perché se presento un qualsiasi stimolo complesso e vedo quanto viene guardato rispetto a un cerchio con all'interno due ombre il bambino a 6 settimane già preferisce guardare lo stimolo che ha le caratteristiche del volto ovvero il cerchio con due ombre. Come se già nascessero con una predisposizione ad analizzare il volto nelle sue configurazioni.
Per attirare l'attenzione del bambino non ci devono essere tutte le caratteristiche tipiche del volto, bastano solo alcune.
A 10 settimane però non bastano delle ombre per catturare l'attenzione, l'immagine della faccia deve avere più caratteristiche umane altrimenti il bambino non è più interessato ad essa e non cattura la sua attenzione.
A 12 settimane ci deve almeno essere il naso e successivamente anche e la bocca, a 24 settimane ci deve essere la configurazione tipica.
Quello che cattura l'attenzione è qualcosa che si approssima sempre di più a un volto e questo corrisponde ad un arricchimento del prototipo. I dettagli però corrispondono a quelli dei volti a cui il bambino è più esposto per cui la forma che avranno i volti nel prototipo del bambino sarà quella dell'etnia a cui è stato esposto. Inoltre il nostro prototipo di volto è la media fra tutti quelli che abbiamo visto nella nostra vita.

Per la legge di Fechner più vado lontano da questo modello e più aumenta la discrepanza e meno sono in grado di vedere le differenze e quindi ad esempio i cinesi ci sembrano tutti uguali.

SVILUPPO DELLA PREFERENZA DEL VOLTO
ESPLORAZIONE DEL VOLTO



cambia anche il modo in cui il volto viene visto e passiamo da un'elaborazione dei contorni fino a un'esplorazione sempre più concentrata sul triangolo occhio-bocca.
Questo per codificare meglio le relazioni che ci sono tra queste parti.
Le persone con autismo rimangono fermi all'esplorazione esterna del volto.
Analizzo le parti interne in modo ripetuto per codificare meglio la relazione che c'è tra queste parti e quindi farne un'analisi configurale (cosa che i bambini autistici non fanno).

11/03/2019

Lezione 6: Attenzione e coscienza, Sonno e Sogno

Coscienza e attenzione sono legati tra di loro: io sono cosciente di avere uno stimolo solo se ho prestato attenzione allo stimolo stesso.
Questo concetto è stato inserito nella psicologia per giustificare il fatto che la relazione che c'è tra sensazione e percezione, tra la disomogeneità che colpisce i miei organi di senso e la fenomenologia ovvero quello che mi rendo conto di aver percepito, non è così lineare.
Non è che io necessariamente sono consapevole di aver percepito uno stimolo: quando do una certa intensità di stimolazione, anche sovrasoglia, ci sono delle condizioni in cui il soggetto rileva il 100% delle volte in cui è arrivato lo stimolo e in altre condizioni in cui invece non arriva al 100%.
Questa condizione ha portato gli psicologi a pensare che se tra la sensazione e la percezione non c'è una relazione punto per punto allora non sempre posso prevedere dallo stimolo cosa sarà percepito dal soggetto ma devo pensare che c'è un'altra funzione cognitiva che orienta l'organismo ad elaborare determinate informazioni piuttosto che altre e a ciò è stato dato il nome di attenzione.

L'ATTENZIONE

Sottende un'ampia classe di processi che modulano la capacità dei soggetti di interagire con l'ambiente esterno attraverso il mantenimento di uno stato di attivazione, la selezione delle informazioni sensoriali, il controllo e il monitoraggio di pensieri e azioni.

Se guardo un cartellone, anche senza smuovere gli occhi io posso concentrarmi su punti diversi del tabellone, è come se potessi spostare la mia attenzione o muovendo lo sguardo (modo esplicito) oppure non muovendo gli occhi (modo implicito).

L'elaborazione di uno stimolo è migliore in alcune condizioni rispetto ad altre indipendentemente dall'intensità della stimolazione.

I MODELLI DELL'ATTENZIONE
Modello multicomponenziale (Van Zomeren e Brouwer, 1994; Shallice, 2002)

- Componenti intensive (tendono a mantenere lo stato di attivazione per poter percepire gli stimoli)
  1. Allerta
  2. Attenzione sostenuta/Vigilanza
- Componenti selettive (consentono di far entrare alcune informazioni)
  1. Attenzione selettiva
  2. Attenzione divisa
- Supervisory attentional system (SAS) (mi consente di modulare le mie risorse cognitive su diversi stimoli e compiti a seconda di qual'è il mio compito in un determinato momento. Es: se sono molto motivato a passare un esame, quando sono a lezione, il mio supervisore mi fa filtrare tutte le altre informazioni e mi fa concentrare tutte le mie risorse cognitive sul docente)

uso strategico delle componenti intensive e selettive

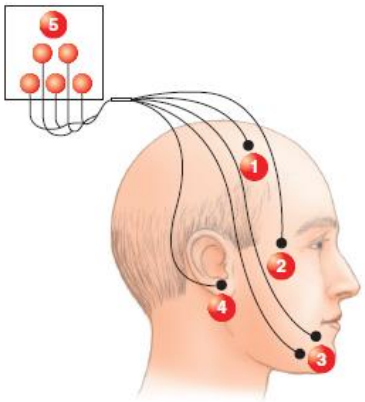
LE COMPONENTI INTENSIVE

- *Allerta*: intensità minima d'attivazione generale dell'individuo. E' un prerequisito dell'attenzione.

Allerta tonica: capacità di mantenere costante nel tempo un adeguato livello di prestazione.
Allerta fasica: incremento della capacità di risposta, in seguito alla comparsa di un segnale di avvertimento.

- *Attenzione sostenuta*: capacità di mantenere un'adeguata prestazione in compiti monotoni, per periodi relativamente lunghi di tempo.

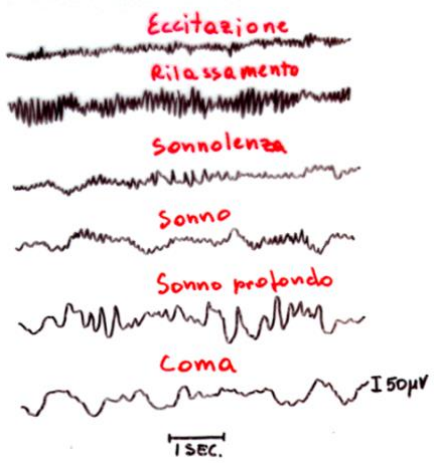
Questa capacità aumenta man mano che cresciamo.



1. Gli elettrodi sullo scalpo registrano i *pattern* di onde cerebrali
2. Gli elettrodi vicino agli occhi registrano i movimenti oculari
3. Gli elettrodi sul mento registrano la tensione e l'attività elettrica muscolari
4. Un elettrodo neutro sull'orecchio completa il circuito tramite gli amplificatori
5. Gli amplificatori rendono possibile la registrazione grafica dei vari *pattern*

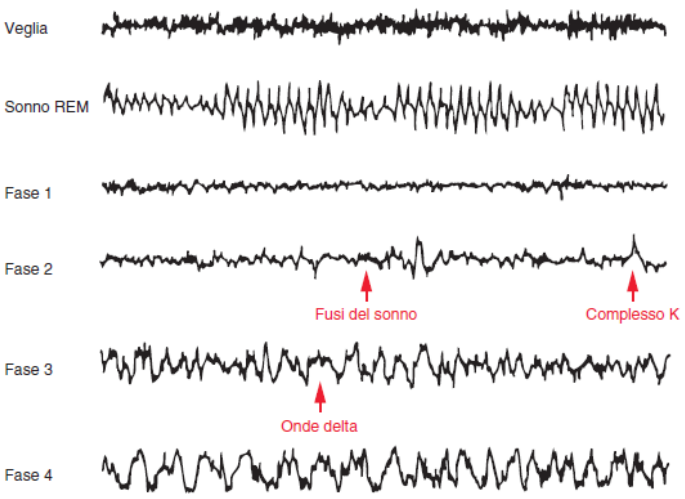
Un modo per misurare l'allerta è con l'elettroencefalogramma: i neuroni creano dei tratti; i neuroni sbattono tra di loro e fanno rumore che può essere registrato. Quindi mettendo gli elettrodi in testa riesco a registrare quanto i "parlano" i neuroni.
Quando ci sono tanti stimoli e tanti processi i neuroni fanno cose diverse e quello che emerge è tanto rumore indistinguibile. Le onde quindi sono a bassa ampiezza e alta frequenza.
Con l'avanzare dello stato di rilassatezza sono più alte ma meno frequenze.

STATI NEUROCOMPORTAMENTALI



Nel coma gli timoli esterni non vengono più percepiti semplicemente l'attività è sostenuta dalle influenze che dal tronco encefalo vanno verso la corteccia.

FASI DEL SONNO



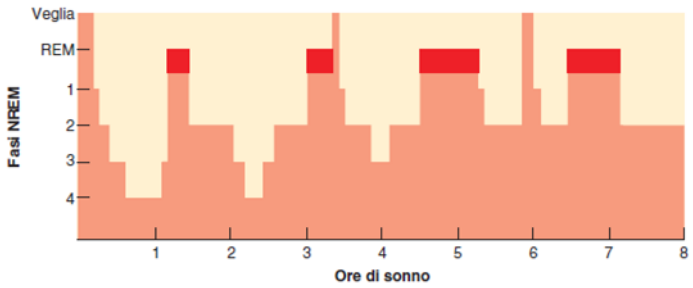
Quando i addormentiamo passiamo da uno stato di veglia con onde ad alta frequenza e bassa ampiezza alla fase 1 in cui ci stiamo addormentando. C'è un misto tra l'attività di sonno e quella di veglia ed è un po' più ampia e meno frequenta.
Man mano che mi avvicino al sonno profondo compaiono delle onde sempre più grandi che indicano cumulazione di neuroni che mandano segnali insieme. Ciò si registra anche in chi ha epilessia.
Quando questo parlare insieme tipico delle persone con epilessia si somma all'inviare segnali insieme tipico del sonno c'è il rischio che i neuroni parlino troppo tra di loro perciò avviene l'epilessia. È caratterizzata da un'incapacità di inibire i neuroni che parlano tra di loro.
Questa ipersincronizzazione dei neuroni è tipica dei bambini, segno che il sistema non è maturo e non riesce a inibirsi, ciò spiega perché molti hanno convulsioni da bambini e da adulti no.
Nella fase 4 c'è un'altissima ampiezza e una bassissima frequenza e in questa condizione è difficile essere svegliati e svegliarsi da soli, solitamente ci svegliamo dalla fase 1. Ogni notte facciamo 3 o 4 di questi cicli poi però improvvisamente entriamo nella fare REM dove il tracciato ha un'ampia frequenza e un'alta ampiezza: i neuroni sparano tanto ma non come nella veglia perché in questa fase non stiamo elaborando gli stimoli esterni ma stiamo sogniamo.
Al risveglio dal sonno non rem le persone dicono raramente che stavano sognando se se sognavano hanno fatto sogni banali, molto vicini dalla realtà; invece quelli che vengono svegliati dalla fase rem dicono di aver fatto sogni strani in cui il non c'è un ordine spazio-temporale. L'elaborazione delle informazioni non è più guidata dagli stimoli esterni ma dall'elaborazione interna delle informazioni, è come se il sistema mettesse apposto le informazioni.
È più facile essere svegliati dalla fase 4 che dalla fase rem che è un mix tra veglia e sonno profondo e in cui c'è una grandissima elaborazione di informazioni. l'attività però non è de-sincronizzata come nella veglia ma è un'attività indogena in cui le informazioni già precedentemente acquisite dall'organismo vengono rielaborate da un codice che non è più legato al come gli stimoli vengono percepiti dall'esterno ma con un codice interno che denota i significati semantici.
Durante la fase rem ci sono dei micro movimenti degli occhi come fosse una scansione e corrisponde all'esplorazione di rappresentazioni mentali e inoltre siamo paralizzati, i nostri muscoli non si attivano anche se le nostre aree motorie sono estremamente attive. È come se si creasse una barriera tra quello che sta avvenendo nel cervello e quello che potrebbe avvenire all'esterno e ciò che accade nel cervello è una rappresentazione che rimane interna.
Allo stesso modo anche le aree sensoriali sono molto attive ma la nostra capacità di elaborare gli stimoli esterni è minima perciò non riusciamo a svegliarci con gli stimoli esterni. È invece più facile che ci svegliamo da soli da questa fase.

Tutte queste fasi sono fondamentali per la salute dell'organismo.
Sono stati fatti studi di deprivazione del sonno, ad alcune persone è stato chiesto di stare svegli e poi di dormire in laboratorio dove venivano svegliate in determinate fasi del sonno. Questo per capire perché diventavano matti se non dormiamo. Si è visto che se depriviamo le persone del sonno rem dopo una settimana iniziano a dare allucinazioni perché questa fase è estremamente importante in quando ci consente di rielaborare le cose della veglia in un altro modo.

Appena svegli riusciamo a ricordarci i sogni perché siamo in una fase di sonno-veglia ma più ci svegliamo e meno riusciamo a ricordare perché il nostro cervello inizia a lavorare in modo diverso rispetto a quando dormiamo. È come se ci fossero due modi di lavorare del cervello.

Durante il sonno rem elaboriamo le informazioni soprattutto nella parte sinistra del cervello, quella più "artistica".
Se depriviamo le persone del sonno rem per troppo tempo vediamo che anche nello stato di veglia il cervello a volte entra in questa fase e si presenta un pezzo di tracciato rem; questo perché l'organismo ha estremo bisogno di questa fase del sonno per rielaborare e ordinare le informazioni acquisite durante la veglia → invadenze del sonno rem anche in veglia → sogno ad occhi aperti.

CICLI DI SONNO



passiamo circa 8 ore al giorno a dormire.
Nella fase di sonno profondo ci possono essere confusioni tra quello che è il mondo interno e esterno.
(Allucinazioni ipnagogiche)

Se dormiamo poche ore facciamo poco sonno rem, gli anziano sono quelli che dormono meno, il neonato dorme l'80% del tempo se non di più, man mano che cresce dorme sempre di meno fino ai 18 anni in cui si dorme come gli adulti. Questa riduzione progressiva è più a carico della fase rem: nel neonato il 50% del tempo passato a dormire è nella fase rem, nell'adulto è meno del 10-15% .
questo accade perché il sonno rem è un processo di riorganizzazione del cervello e nel neonato tutto è nuovo e tutto deve essere messo apposto, man mano che diventiamo adulti e aumentano le nostre esperienze allora c'è meno bisogno del sogno rem perché ci sono poche cose nuove nella vita quotidiana.

TABELLA 6-1

Consigli per una buona nottata di sonno

Esiste un considerevole accordo tra ricercatori e clinici su come evitare problemi di sonno. Queste raccomandazioni sono sintetizzate nella tabella; alcune si basano sulle ricerche attuali, altre rappresentano semplicemente i migliori consigli da parte degli esperti nel settore.

Abitudini di sonno regolari. Stabilite orari di sonno regolari. Mettete la sveglia sempre alla stessa ora, ogni mattina, e rispettate l'orario indipendentemente dalle ore di sonno effettive. È necessario imporsi abitudini regolari anche per i sonnellini pomeridiani: o si fanno tutti i giorni o mai. Se si dorme nel pomeriggio solo in determinate occasioni, probabilmente la qualità della successiva notte di sonno non sarà buona. Anche svegliarsi tardi nel fine settimana può alterare il ciclo di sonno.

Alcol e caffeina. Una bevanda alcolica prima di andare a dormire può facilitare l'addormentamento, ma disturba il ciclo di sonno e può provocare risvegli precoci, il mattino seguente. Bisogna, inoltre, evitare bevande contenenti caffeina – come il caffè o la coca cola – per diverse ore prima di andare a letto. La caffeina funziona da stimolante persino negli individui che affermano di non sentirne gli effetti; l'organismo impiega da 4 a 5 ore per dimezzare la quantità di caffeina nel flusso ematico, dal momento dell'assunzione. Se proprio si desidera bere qualcosa, prima di andare a letto, una buona alternativa è il latte. Alcune evidenze empiriche sostengono la credenza tradizionale secondo cui un bicchiere di latte caldo prima di dormire facilita il sonno.

Mangiare prima di andare a letto. Non consumate pasti pesanti prima di andare a letto, perché in caso contrario si costringe il sistema digestivo a diverse ore di lavoro. Se si ha bisogno di mangiare qualcosa, prima di dormire, ci si deve accontentare di uno spuntino leggero.

Ginnastica. Un ciclo regolare di esercizi ginnici aiuta a dormire meglio, ma bisogna evitare sforzi eccessivi subito prima di andare a letto.

Sonniferi. È necessaria estrema cautela nell'uso dei sonniferi. Tutti i vari tipi di sonnifero tendono ad alterare il ciclo sonno-veglia, e l'assunzione a lungo termine produce inevitabilmente insonnia. Anche le notti precedenti a un esame bisogna evitare l'uso di sonniferi. Una cattiva notte di sonno generalmente non pregiudica la prestazione, il giorno successivo, contrariamente ai postumi di un sonnifero.

Rilassamento. Evitate pensieri stressanti prima di andare a letto e intraprendete attività piacevoli, che favoriscano il rilassamento. Cercate di seguire la stessa routine, ogni sera, prima di dormire: si può fare un bagno caldo o ascoltare musica soft per alcuni minuti. Selezionate una temperatura ambientale confortevole e fate in modo che si mantenga costante per tutta la notte.

Quando ogni tentativo fallisce. Se siete a letto e non riuscite ad addormentarvi, non alzatevi. Restate a letto e cercate di rilassarvi. Ma, se il tentativo fallisce e vi sentite ancora più tesi, allora alzatevi per un po' e fate qualcosa di rilassante, che riduca l'ansia. Mettersi a fare le flessioni o altri esercizi pesanti, nel tentativo di stancarvi, non è una buona idea.

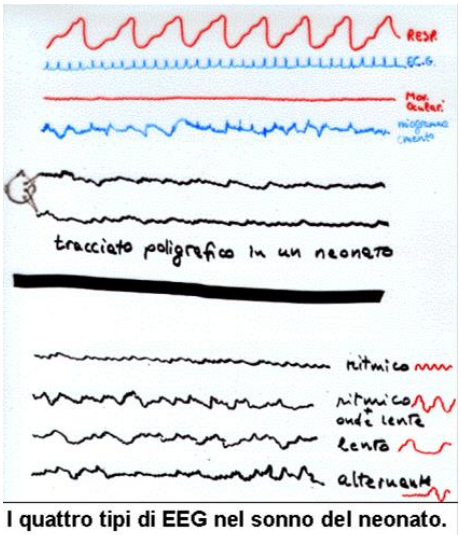
IL SONNO NEL NEONATO

SVILUPPO DEL CICLO SONNO-VEGLIA

- Nei primi 15 gg. i neonati dormono circa il doppio dell'adulto: 16 ore al giorno, in 7/8 intervalli; poi i periodi di sonno si fanno più lunghi e verso 6/7 mesi quasi tutti dormono tutta la notte

– La progressione verso l'alternanza sonno-veglia non è però universale: dipende dal comportamento dell'adulto

- Il sonno del neonato è di tipo REM per circa il 50% del tempo; passa al 25% a 2-3 anni (simile all'adulto, in cui è circa il 21%)
- I periodi di veglia inattiva, in cui il bambino può esercitare le abilità motorie e recepire stimoli, aumentano gradualmente (alla nascita solo intervalli di 10 minuti)



I quattro tipi di EEG nel sonno del neonato.

ci sono delle cellule nel nostro cervello che sono direttamente sensibili alla luce e sincronizzano i ritmi interni dell'organismo con la luce percepita. Questo spiega perché se andiamo in un posto con un fuso orario molto diverso dal nostro si crea una discrepanza tra il nostro ciclo e quello del posto in cui siamo e si presenta il jet-leg.

LE COMPONENTI SELETTIVE DELL'ATTENZIONE

Processi che modulano la nostra attenzione. Questa selezione può essere basata sulla posizione nello spazio, sul tipo di stimolo che elaboro e delle caratteristiche dello stimolo. Selezioniamo ed elaboriamo caratteristiche che sono importanti per noi in quel momento

- *Attenzione selettiva*: capacità di selezionare l'informazione in funzione di un obiettivo.
- *Attenzione diffusa*: capacità di focalizzare l'attenzione su più elementi.
- *Attenzione divisa*: capacità di svolgere due compiti contemporaneamente.

- Agisce a tutti i livelli di elaborazione dell'informazione: dall'analisi sensoriale e percettiva fino alla programmazione della risposta.
- Può produrre *facilitazione* se determina un aumento della velocità di risposta, e una maggiore accuratezza e *inibizione* se rallenta la risposta e aumenta il numero degli errori.

STUDI SULL'ATTENZIONE...

Donald Broadbent, 1958: esiste un *filtro precoce* che permette di selezionare l'informazione in entrata a livello dell'analisi sensoriale e/o percettiva. (come se si chiudessero alcuni canali sensoriali)

Oggi si parla di *filtro tardivo*, perché si ipotizza che la selezione avvenga a stadi più centrali dell'elaborazione dell'informazione.

Esempio:

In compiti di *ascolto dicotico* i soggetti sono in grado di riferire uno stimolo saliente che è stato presentato nel canale a cui non stavano prestando attenzione.

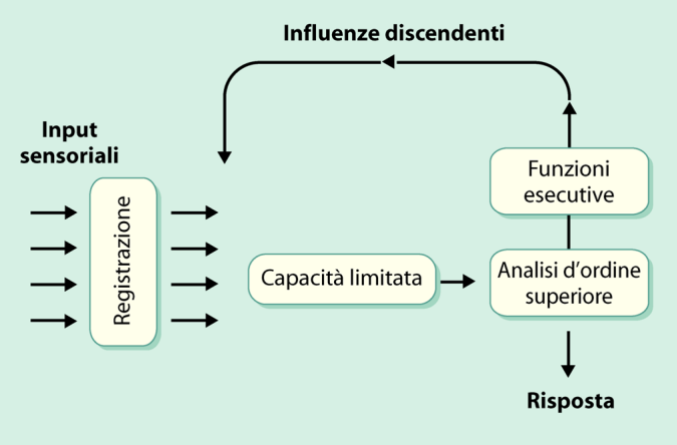
ASCOLTO DICOTICO (Cherry, 1953)

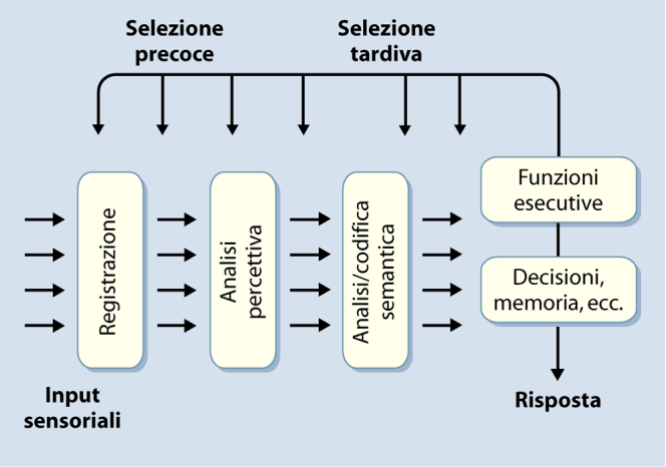
è un paradigma sperimentale in cui vengono presentati due
suoni diversi alle due orecchie e in questo modo si mandano informazioni che competono tra di loro per la loro elaborazione e solo una può "vincere".

Con questo esperimento si è capito che abbiamo la capacità di inibire i concetti che non riteniamo importanti perciò se diciamo a qualcuno che deve ripeterci solo quello che ha sentito dall'orecchio sinistro, inibirà completamente quello che viene detto nell'altro orecchio.

Anche se non è vero che le informazioni veicolate al canale sensoriali che devo ignorare non ricevono nessuna informazione perché se lo stimolo è particolarmente rilevante la nostra attenzione vene catturata da questo.

SISTEMA PER L'ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONNI: MODELLO DEL FILTRO (Broadbent, 1958)





se è qualcosa che è semanticamente rilevante cattura la mia attenzione e quindi viene elaborata.

MODELLO ATTUALE DELL'ATTENZIONE...

- Attenzione *bottom-up*: selezione dell'informazione sensoriale, guidata dalle caratteristiche dello stimolo, sulla base di principi di tipo strutturale e di iperapprendimento.

Sono economici e non richiedono molte risorse cognitive.
Praticamente attirano l'attenzione in modo automatico.
Esempio: *effetto cocktail party* in cui arrivano molte informaizoni sensoriali tutte insieme.
Sentiamo il nostro nome (stimolo iperappreso) anche se è fatto all'interno di una conversazione a cui non stiamo prestando attenzione.

- Attenzione *top-down*: selezione dell'informazione consapevole e intenzionale, che influenza i livelli inferiori di elaborazione dell'informazione.

Non sono guidati dalle caratteristiche dello stimolo ma dall'elaborazione consapevole e intenzionale che poi influenza i livelli inferiori.
Sono processi che richiedono molte risorse cognitive perciò bisogna essere motivati, non a feeling come quello bottom-up.

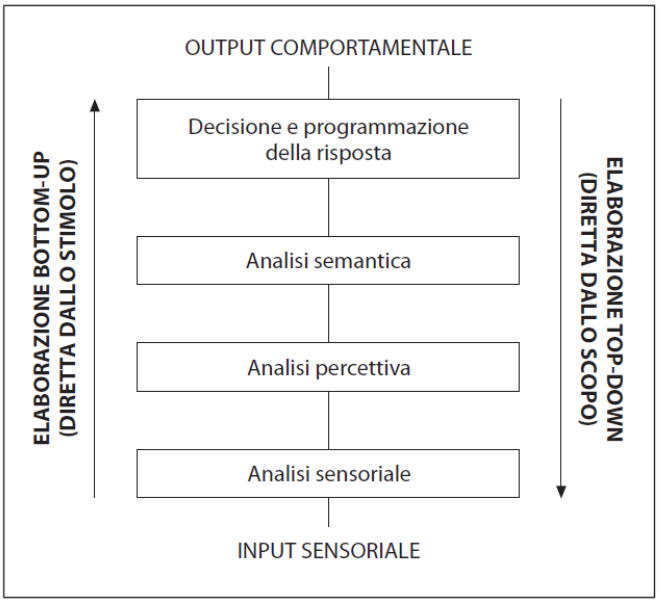


fig. 6.2. *Schema di rappresentazione dell'elaborazione bottom-up e top-down.*

Con questo processo siamo in grado di concentrare le nostre risorse cognitive su quello che sta dicendo il nostro interlocutore filtrando quello che magari sta dicendo qualcun altro ma se in quello che sta dicendo l'altra persona risalta qualcosa di particolarmente rilevante per l'organismo allora automaticamente quello stimolo cattura l'attenzione.

ATTENZIONE SELETTIVA
L'attenzione selettiva è la capacità di selezionare l'informazione sulla base della loro posizione nello spazio

- La selettività può riguardare una modalità sensoriale, un determinato stimolo (ad esempio presto attenzione ai volti, alle macchine ecc. o a quello che mi interessa in quel momento) o una caratteristica dello stimolo, una particolare porzione dello spazio.

L'attenzione visiva spaziale può essere orientata spostando gli occhi e la testa (orientamento esplicito o overt) oppure focalizzando l'attenzione su uno stimolo in periferia visiva indipendentemente dagli occhi (orientamento implicito o covert)
Alcuni studiosi analizzando i gatti che hanno un apparato visivo molto simile al nostro si sono resi conto che ci sono delle particolari cellule nella corteccia visiva che rispondono a stimoli presentati in un certo punto del campo visivo e queste cellule rispondono quando viene stimolato quel punto. Ma hanno anche visto che questa cellula rispondeva in modo più o meno forte a seconda di condizioni che non avevano niente a che fare con la stimolazione sensoriale di quel punto: in alcuni casi la cellula rispondeva tantissimo alla stimolazione di quel punto in altri casi la stessa identica stimolazione produceva una risposta bassa.
La stessa cosa che avevano osservato gli psicologi con la capacità delle persone di riferire le lettere nel tabellone a seconda di dove stavano prestando attenzione la osservano questi scienziati che registrano le cellule della corteccia visiva dei gatti, certe volte rispondevano allo stimolo altre no.
Questo ha portato al concetto di attenzione a penetrare anche nel mondo scientifico e uno studioso importante in questo ambito è stato Posner.

Esempio
Paradigma di cueing spaziale (Posner)
Il soggetto deve tenere lo sguardo fisso su una croce al centro del monitor e rilevare il più velocemente possibile il lato di comparsa di uno stimolo bersaglio.
Se prima della comparsa dello stimolo bersaglio viene fornito un indizio (*cue*), che indica dove comparirà il bersaglio, si ha un effetto di facilitazione sulla risposta.

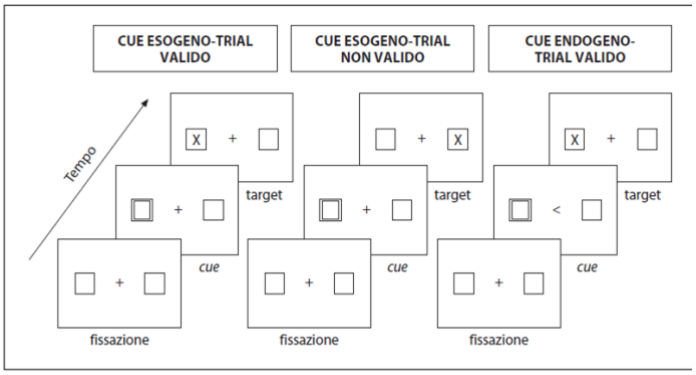
Come può essere spostata l'attenzione visiva spaziale?
Possiamo muovere gli occhi e quindi concentrarci una posizione nello spazio (spostamento esplicito/aperto) o possiamo focalizzare l'attenzione sullo stimolo in periferia visiva indipendentemente dagli occhi: posso far finta di guardare il centro ma la mia attenzione è spostata in periferia (orientamento implicito).

Cue esogeno: orienta l'attenzione involontariamente per effetto delle sue caratteristiche. Es. comparsa di una luce nel punto in cui comparirà lo stimolo target. (bottom-up)

Cue endogeno: orienta volontariamente per il suo significato simbolico. Es. Una freccia che indica il punto in cui comparirà lo stimolo target.
Invece che far accendere la cornice di destra e di sinistra e presentare un target in una posizione compatibile o non, presentava una freccetta che diceva sinistra o destra. In questo caso non sono le caratteristiche periferiche dello stimolo che catturano l'attenzione ma è una rappresentazione simbolica.

In entrambi i casi abbiamo l'effetto Posner: più veloce l'elaborazione degli stimoli quando il cue segnala la posizione effettiva dello stimolo

PARDIGMA DI POSNER (paradigma)



è un esempio di spostamento dell'attenzione selettiva spaziale di tipo implicito.
Il soggetto deve tenere lo sguardo fisso su una croce (target) al centro del monitor e a sinistra e a destra ci sono dei quadrati. Deve dire in quale quadrato compare la crocetta quindi deve rilevare il più velocemente possibile il lato del target.
Prima della comparsa del target c'è un indizio, cue ed ecco perché si chiama paradigma di cueing spaziale.
Questo cue nel 80% dei casi viene presentato dal alto dello schermo in cui comparirà il target (si accende il quadrato di sinistra e il target viene presentato nel quadrato di sinistra), il 20% delle volte c'è un cue che accende il quadrato di sinistra ma il target viene presentato a destra → attiva una porzione dello spazio che è opposta a quella in cui comparirà il target.
In un caso quindi dà un indizio valido, nell'altro un indizio non valido.
Si è scoperto che il soggetto ci mette meno tempo per rilevare il target quando è preceduto dal cue valido rispetto a quando è preceduto da un cue non è valido.
Si verifica uno spostamento dell'attenzione verso la posizione in cui viene indicato il cue.

<u>Prove neutre</u>:
non c'è nessun cue e la persona deve rilevare senza spostare lo sguardo gli stimoli che compaiono, deve spostare l'attenzione per cui in teoria dovremmo riportare gli stessi risultati ma in realtà non è così: se non c'è nessun cue io sono più lento a rilevare lo stimolo rispetto alle prove valide e però anche più veloce rispetto alle prove valide.
Nelle prove valide faccio anche un processo detto di ancoraggio cioè creo un aspettativa, nelle prove neutre invece non creo nessuna aspettativa.

Nelle prove valide abbiamo dei tempi di risposta facilitati rispetto alle prove invalide mentre le prove neutre stanno nel mezzo.
Sostanzialmente quindi l'avere un indizio non valido mi porta a un'inibizione della mia capacità di elaborare le informazioni invece avere un cue valido mi porta a una facilitazione rispetto al non avere nessun cue.
Perché ci sono questi processi? Perché inizialmente io ho la mia attenzione dispersa nel campo visivo ma nel momento in cui sposto l'attenzione nel punto indicato dal cue e la ancoro mi aspetto qualcosa da quel punto. Se a questo punto il target viene presentato in quella posizione allora non avrò bisogno di ancorare di nuovo la mia attenzione e quindi sono più veloce; ne caso delle prove invalide invece parto dalla fissazione diffusa nel campo visivo, viene presentato un cue che mi fa ancorare l'attenzione ma poi il target

viene presentato nella posizione opposta perciò devo disancorare la mia attenzione e rivolgerla verso il target e questo porta a un dispendio delle risorse cognitive e quindi a una minore capacità di elaborare lo stimolo rispetto alle prove valide ma anche alle prove neutre in cui non ho più bisogno di fare ancoraggi perché la mia attenzione è dispersa.

Quindi ci sono 3 processi: spostamento dell'attenzione, ancoraggio, disancoraggio. Devono funzionare adeguatamente in modo che io riesca a prestare attenzione allo stimolo.

ORIENTAMENTO AUTOMATICO
cue esogeno ed endogeno si differenziano per l'intervallo che dovrebbe esserci perché ci siano gli effetti tra cue e target. Le risposte alle prove valide sono migliori delle risposte alle prove invalide? A seconda che ci sia un cue esogeno o endogeno cambia l'effetto;

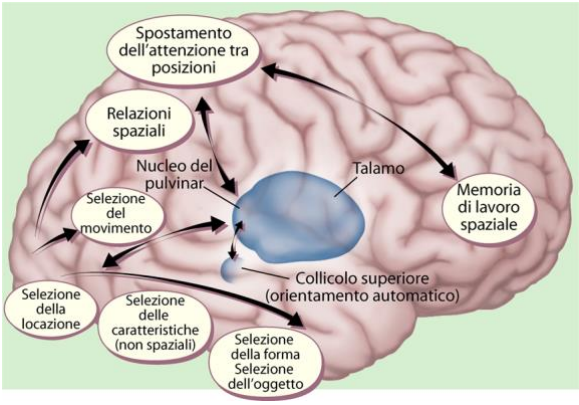
- Cue esogeno: Flash di luce non simbolico aumenta l'elaborazione di un target presentato in quella posizione entro 50-200 ms.
- Se il flash è presentato >300 ms prima del target, l'elaborazone del target è rallentata (Inibizione di Ritorno). È come se uno stimolo periferico mi facesse spostare l'attenzione in modo involontario ma se entro 200ms non è successo niente in quella posizione nello spazio io non mantengo li l'attenzione ma la sposto. La rioriento dall'altra parte.

Ecco perché se il target mi viene presentato più di 200 ms dal cue esogeno io sono meno bravo nel rispondere a stimoli target presentati nella posizione valida rispetto a quelli neutri. Questo mi dice che è come se il nostro sistema una volta che è stato catturato da stimoli periferici in modo automatico, non riamane la ma si sposta in modo da no perdersi informazioni.
Perciò se io voglio dare informazioni in una posizione in cui ho orientato il soggetto in modo automatico grazie caratteristiche dello stimolo devo dargliele velocemente quindi ne posso dare poche e superficiali. Invece se ho fatto spostare l'attenzione al soggetto in modo volontario le informazioni che posso dare sono più profonde.

L'ATTIVAZIONE SELETTIVA SPAZIALE E L'EFFETTO POSNER
Cosa succede al nostro cervello quando oriento l'attenzione in una posizione spaziale sia con spostamento endogeno sia con spostamento esogeno (bottom-up e top-down). Vediamo che l'attivazione della corteccia visiva dei due emisferi, sinistra e destra, a seconda che il soggetto stia prestando attenzione a destra o a sinistra. Quando sta prestando attenzione a sinistra è più attiva la corteccia dell'emisfero destro che è quella che elabora gli stimoli del campo visivo sinistro; e vicevesra.
Ma se uno sitmlo viene presentato a sinistra in una condizione in cui il soggetto sta prestando attenzione a sinistra la sua corteccia di destra è più attiva rispetto a quando lo sitmolo viene presentat a sinistra e il soggetto sta prestando attenzione a destra.
Quando la corteccia visiva di destra ha uno stimolo presentato a sinistra la sua risposta è maggiore quando il soggetto sta prestando attenzione a sinistra rispetto che quando sta prestando attenzione a destra.
Questo ci dice che l'attenzione da un punto di vista psicologico mi fa erborare meglio lo stimolo, da un punto di vista neurofisiologico modula le attività delle aree del cervello che sono coinvolte nell'elaborazione di quell'informazione.
Definizione neuropsicologica dell'attenzione: è la modulazione delle attività delle aree che elaborano determinate posizioni spaziali, determinati stimoli, determinate caratteristiche dello stimolo in funzione o delle caratteristiche dello stimolo che catturano automaticamente l'attenzione oppure in funzione degli scopi del soggetto che catturano l'attenzione attraverso processi top-down. Nella modulazione delle varie aree del cervello sono coinvolti 3 sistemi: un sistema attenzionale anteriore che coinvolge le cortecce prefrontali e che sposta l'attenzione in modo volontario (processi top-down), un sistema attenzionale posteriore e il sistema di vigilanza.

MODELLO ANATOMO-FISIOLOGICO DELL'ATTENZIONE
(Posner e Petersen, 1990)

- Sistema attenzionale anteriore: controllo del comportamento, elaborazione consapevole dell'esperienza (corteccia pre-frontale mediale)
- Sistema attenzionale posteriore: disancoraggio, spostamento e ancoraggio dell'attenzione (corteccia parietale posteriore, pulvinar, talamo e collicolo superiore)
- Sistema di vigilanza: mantenimento dello stato di attivazione (sistema noradenergico) regola l'alternanza dei ciclo sonno-veglia



LO SVILUPPO DELL'ATTENZIONE
Già nel bambino molto piccolo c'è l'attenzione selettiva che guida l'elaborazione degli stimoli ma con la maturazione delle strutture celebrali e soprattutto della corteccia prefrontale (che ci consente di spostare volontariamente l'attenzione) abbiamo l'aumento della capacità di mantenere l'attenzione sostenuta nel tempo anche in compiti monotoni. Capacità che cresce fino all'adolescenza momento i cui si sviluppa la corteccia prefrontale che consentono il controllo top-down dell'attenzione.
Prima ci sono processi più bottom-up poi si sviluppa la capacità dei processi top-down.
Gli studi sulla percezione dimostrano che esiste **attenzione selettiva** (esplorazione visiva di parti interne degli stimoli)
Con la maturazione delle strutture cerebrali inizia ad aumentare l'**attenzione sostenuta**, ossia la capacità di resistere a stimoli distraenti; è una capacità che continuerà a crescere fino all'adolescenza --> Possibilità di esplorare a lungo e approfonditamente gli oggetti, combinazioni di schemi, crescita di interessi

COSA INTENDIAMO PER FUNZIONI ESECUTIVE?
In termini generali, le funzioni esecutive fanno riferimento all'insieme dei processi mentali necessari per l'elaborazione di schemi cognitivo-comportamentali adattivi (sono schemi di comportamenti che non vengono rieptuti sempre allo stesso modo e nello stesso contesto ma che si adattano ai cambiamenti delle condizioni ambientali.) in risposta a condizioni ambientali nuove e impegnative (Owen, 1997).
Consentono di ottimizzare le prestazioni in condizioni che richiedono di integrare più processi cognitivi allo stesso momento.

- Sono meccanismi cognitivi che consentono di ottimizzare la prestazione in situazioni che richiedono la simultanea attivazione di processi cognitivi differenti
- Permettono di prendere decisioni, di selezionare quali processi attivare al fine di mettere in atto comportamenti coerenti diretti verso uno scopo specifico.

Controllo top-down → le cose che facciamo hanno tutte uno scopo più elevato che ci mantiene motivati nell'andare anvanti in quello che stiamo facendo: andare a sentire una lezione ha lo scopo di superare l'esame che a sua volta ha lo scopo di conseguire la laurea e a sua volta ha lo scopo di trovare un lavoro che serve per guadagnare soldi e vivere bene.
Per cui gli schemi cognitivo comportamentali non possono farsi guidare dalle caratteristiche dello stimolo "oggi è una brutta giornata e quindi non vado a lezione" oggi siamo andati comunque a lezione perché abbiamo messo in atto le nostre funzioni esecutive.

IL DOMINIO DELLE FUNZIONI ESECUTIVE COMPRENDE:

1. le capacità di **pianificazione** e valutazione delle **strategie** efficaci in relazione ad un fine specifico connesse con le abilità di **problem-solving** e la **flessibilità cognitiva**;

Dobbiamo cambiare il nostro comportamento a seconda delle specifiche dell'ambiente e soprattutto rispetto a quello che vogliamo fare. Questa abilità di risolvere i problemi in modo diverso a seconda del

contesto va a rientrare in quella grande abilità che è la flessibilità cognitiva ovvero adattare lo schema mentale alla situazione e cambiarlo rapidamente.
Sapere qual'è il contesto sociale/ambientale più adatto in funzione dei comportamenti che devo emettere

2. il **controllo inibitorio** (inibire risposte automatiche: se i processi devono essere adattivi io devo inibire gli schemi automatizzati) e i **processi decisionali** che supportano la selezione della risposta funzionale e la modificazione della risposta (comportamento) in relazione al cambiamento delle contingenze ambientali → non posso mandare a quel paese il docente che mi sta facendo un esame indipendentemente dal motivo perciò devo inibire questo schema, le risposte automatiche e adattarmi alla situazione.
3. il **controllo attenzionale** riferito alla capacità di inibire stimoli interferenti e di attivare l'informazione rilevante; I processi top-down ci consentito di inibire ciò che non ci porterebbe al nostro obiettivo e invece facilitare l'informazione rilevante.
4. la **memoria di lavoro** che si riferisce a quei meccanismi cognitivi che consentono il mantenimento on-line e la manipolazione dell'informazione necessaria per l'esecuzione di operazioni cognitive complesse. Io posso ricevere le informazioni in modo passivo ma nel momento in cui so che quelle informazioni mi serviranno cerco di mettere delle strategie che mantengono attiva l'informazione, che me la fanno ripetere nella mente. Inoltre metterò in atto delle strategie per memorizzare meglio ad esempio se devo tenere a mente un numero lungo lo raggruppo in serie di due/tre in modo da dover ricordare dei blocchi. Trasformo l'informazione, la manipolo in modo da semplificarla e quindi ho fatto un processo attivo.

Per misurare le capacità esecutive e in particolare quella di inibizione viene utlizzato il compito di stroop
EFFETTO STROOP
Ai soggetti vengono presentate parole che designano colori stampate con inchiostro colorato; il colore indicato dalla parola può essere congruente oppure incongruente con il colore dell'inchiostro
– Compito: denominare il colore dell'inchiostro ignorando la parola scritta
– Risultato: i tempi di reazione sono significativamente più brevi per gli stimoli congruenti rispetto a quelli incongruenti
– Conclusione: non siamo in grado di ignorare il significato di una parola scritta perciò l'accesso al significato delle parole scritte è un processo automatico

La condizione più facile è quella in cui la parola che indica il colore è del colore giusto (rosso è scritto in rosso) perchè qua si presenta una congruenza tra le due informazioni .
Più difficile è il compito quando la scritta è del colore sbagliato (rosso è scritto in verde) perché si crea un'incongruenza. Devo quindi inibire la lettura automatica e questo è un processo controllato che richiede risorse cognitive perciò top-down.
Se la mia corteccia prefrontale ha subito dei danno o non è ancora maturata io questa inibizione non riesco a farla e quindi tendo a dire quello che leggo invece che il colore che vedo.
È più facile inibire i processi meno automatici perché INIBIRE significa ridurre la forza di attivazione di un processo/risposta.

FUNZIONI ESECUTIVE: LESIONI
Diverse parti della corteccia prefrontale sono coinvolte nelle funzioni esecutive e un loro malfunzionamento porta alle sindromi disesecutive

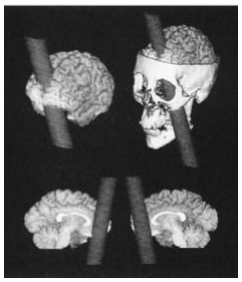
- La compromissione dei processi esecutivi da luogo ai quadri clinici che caratterizzano le *sindromi disesecutive.* Sia che siano di natura acquisita sia che riguardino la maturazione della corteccia prefrontale, parte che si sviluppa molto tardi. Questa corteccia lavora a stretto contatto con altre parti del cervello sottocorticali.
- I deficit delle funzioni esecutive riguardano, nella maggior parte dei casi, pazienti con danno frontale
- Tuttavia si può riscontrare una compromissione delle funzioni esecutive anche secondariamente ad un danno di altre strutture cerebrali, in particolare lesioni sottocorticali (Ex: malattia di Parkinson che non porta solo al tremolio ma porta anche disturbi cognitivi che riflettono l'assenza di un

"direttore". I sintomi sono il tremore cioè troppo movimento e dall'altra parte l'ipocinesi ovvero che non si muovono perché manca un direttore che faccia funzionare in modo adeguato le cosee quindi non si attiva bene quando lui vuole muoversi ma si attiva tanto quando lui non vuole muoversi. Questo porta anche a disturbi cognitivi come la scarsa flessibilià, tendono a ripetere gli stessi patter)

EVOLUZIONE DELLA CORTECCIA FRONTALE

lo sviluppo della corteccia prefrontale è il fenomeno più importante che è avvenuto nell'evoluzione e avviene in età adolescenziale se non oltre.
Però, parlando della sindrome disesecutiva, i bambini non è che non riescono a parlare, a leggere e a scrivere, hanno tutte queste abilità cognitive in modo più o meno adeguo ma si vede che c'è qualcosa che manca, hanno una debolezza diffusa, che tocca tanti punti. Questo perché la corteccia prefrontale non è coinvolta nell'elaborazione specifica degli stimoli ma nel controllo di questa elaborazione tanto è vero che un tempo quando i chirurghi scoprivano che qualcuno aveva un tumore in questa area del cervello non si facevano problemi a tagliare perché pensavano che tanto non sarebbe successo niente, il paziente avrebbe comunque camminato e preservato le sue funzioni vitali, stessa cosa succedeva per la lobotomia che veniva fatta su coloro che non riuscivano ad inibire certi comportamenti. Succedeva questo perché le cortecce prefrontali, pur essendo una grande parte del cervello, venivano chiamate “aree silenti” fino a pochi decenni fa, cioè aree che non servono a niente. In realtà lo studio dei pazienti con lesioni in questa parte del cervello hanno rilevato l’importanza strategica di queste aree partendo dal caso di Phineas Gage.

Caso di Phineas Gage:
Il paziente aveva: scarsa compromissione delle funzioni cognitive (memoria, linguaggio, attenzione) comportamenti inadeguati, insensibilità, incompetenza sociale, incapacità di coordinazione.
Non aveva disturbi cognitivi conclamati nonostante avesse riportato serie lezioni al cervello ma aveva cambiato personalità, aveva sviluppato i tratti tipici di quella che oggi chiameremmo una personalità psicopatica in cui troviamo infatti meno materia grigia, meno neuroni nella corteccia → intuizioni di Lombroso



Pazienti con lesioni prefrontali ventromediali esibiscono comportamenti di imitazione (a-d) o di imitazione (eg).
Nel momento in cui vedono un gesto fatto dalla persona lo imitano, quando sentono qualcuno dire una frase la ripetono: hanno comportamenti ecoprassici o ecolalici.
Questo perché ci sono i neuroni specchio che si attivano in modo automatico; le persone normali inibiscono questa tendenza automatica di imitazione.

Esempio di una persona che vede un paio di occhiali sulla scrivania e se li indossa anche se ne ha già un paio: usare gli oggetti anche se non sono appropriati allo scopo o al contesto

I comportamenti di imitazione e imitazione riflettono il fatto che il paziente non è più in grado di adattare i suoi schemi cognitivo comportamentali in modo adattivo al contesto e ai suoi bisogni. Il suo comportamento adattivo è guidato dallo stimolo.

18/03/2019 – 22/03/2019

Lezione 7: Apprendimento e condizionamento

MEMORIA E APPRENDIMENTO

APPRENDIEMNTO: Abilità di acquisire, mantenere e accedere a nuove informazioni (materiale verbale e non-verbale) in modo più o meno automatico.
Il fatto che noi ci aspettiamo delle cose e abbiamo degli schemi mentali è dovuto ai processi di apprendimento.
MEMORIA: Abilità di mantenere e recuperare il materiale appreso con processi che sono più coinvolti nel controllo delle informazioni che abbiamo acquisito.
Apprendimento: abilità di acquisire nuove informazioni.
Memoria: abilità di mantenere e recuperare il materiale appreso.
Entrambi si riferiscono alle nostre capacità di acquisire, mantenere e accedere a nuove informazioni.
La differenza sostanziale fra le diverse serie di processi coinvolti nell'apprendimento o nella memoria è che mentre nel primo caso si fa riferimento più a processi di tipo implicito ovvero indipendenti dalla nostra volontà di acquisire nuove informazioni, nel secondo ci si riferisce soprattutto alla nostra capacità di mantenere, acquisire e recuperare le informazioni in modo volontario e controllato.

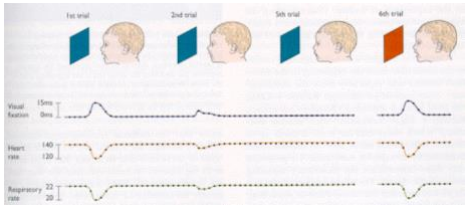
APPRENDIMENTO

Cambiamento relativamente permanente del comportamento che si verifica in risposta all'esperienza; legatio al fatto che mi è stato presentato uno stimolo, non che ho voluto memorizzarlo.
Nei processi di apprendimento ciò che conta è cosa cambia nel comportamento e per quanto dura quel cambiamento.
1. Abituazione e sensibilizzazione
2. Condizionamento classico
3. Condizionamento operante
4. Apprendimento complesso

nel neonato possiamo studiare il suo comportamento e vedere se l'esperienza che ha fatto ha cambiato il suo comportamento. Questo può essere fatto anche sugli animali come nella lumaca.

ABITUAZIONE E DISABITUAZIONE

Questo processo consiste nel fatto che alla rappresentazione ripetuta di uno stimolo con determinate caratteristiche le risposte comportamentali e fisiologiche dell'organismo di fronte allo stimolo stesso diminuiscono come se l'organismo si fosse abituato. Quindi l'esperienza dello stimolo ha portato a un cambiamento del comportamento, un apprendimento.



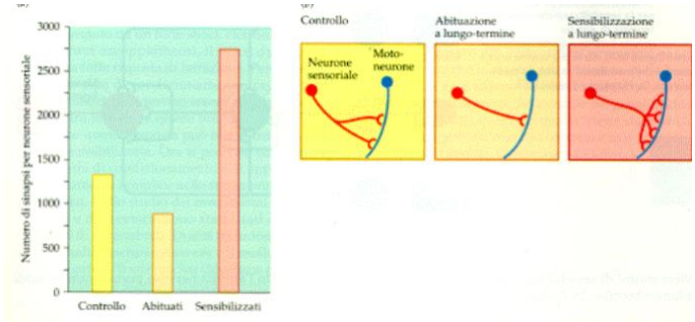
Al bambino viene presentato un quadrato blu, la prima volta lo fissa molto, diminuisce la frequenza cardiaca (segno fisiologico dell'aumento dell'attenzione) e anche il ritmo respiratorio.
Gli dedica tanta attenzione.
La seconda volta che gli viene presentato le risposte comportamentali e fisiologiche diminuisco e questo è segno che qualcosa è cambiato. Ciò riflette l'apprendimento. Alla quinta volta che viene presentato lo stimolo c'è un azzeramento delle risposte comportamentali e fisiologiche: il bambino ignora lo stimolo. → abituazione

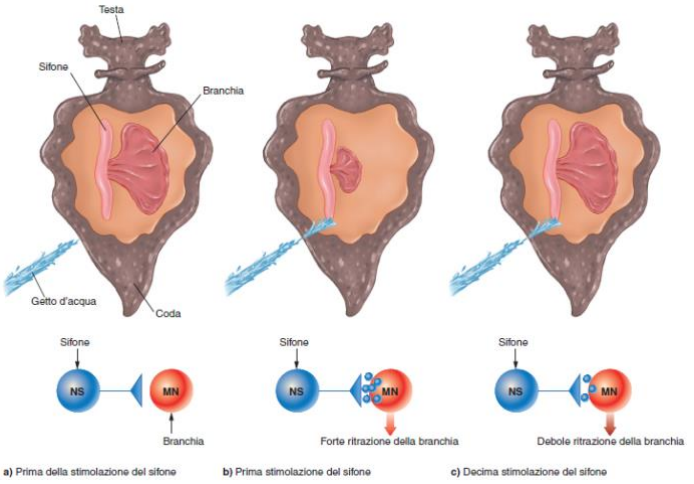
Se durante l'abituazione viene presentato uno stimolo nuovo con caratteristiche diverse rispetto al primo che il bambino può discriminare, le risposte comportamenti e fisiologiche si ripresentano quindi il bambino si è disabituato. Questa tecnica può essere usata ad esempio per capire se il bambino distingue i due stimoli e li vede in modo diverso perché se li vedesse allo stesso modo non avrebbe nessuna reazione, continuerebbe ad essere abituato.

Cosa succede nel nostro cervello?
Possiamo studiare i fenomeni di abituazione e disabituazione anche in alcuni animali più semplici come la lumaca. Questo animale ha determinare risposte ad alcuni stimoli ad esempio se mandiamo un getto

d’acqua nel sifone lui chiude la branchia se però ripetiamo questa stimolazione per tante volte dopo un po’ la risposta diminuisce quindi se la prima volta ha una forte risposta di ritirare le branchie le volte successive non lo farà più perché si abitua.
Posso andare a vedere che cosa succede nel cervello della lumaca in seguito a questo comportamento appreso e si capisce che questa risposta di ritirare le branchie è causata da un mal collegamento tra neuroni sensoriali che rilevano lo stimolo e i neuroni motori che controllano la branchia.
Si può vedere che la prima volta che veniva gettata l'acqua a livello della sinapsi fra i due neuroni venivano rilasciate molti neurotrasmettitori ovvero messaggeri che vengono inviati da un neurone per parlare con un altro. Questo rilascio fa si che il neurone motorio sia fortemente motivato e induca una forte ritrazione.
La seconda volta vengono rilasciati meno neurotrasmettitori. A livello della sinapsi quindi è successo qualcosa che ha fatto si che uno stesso stimolo induca una risposta diversa per cui si può analizzare che cosa è successo. Se per giorni vado a buttare il getto d'acqua a un certo punto diminuisce la quantità di neurotrasmettitori che vengono lasciati ma diminuiscono il numero delle sinapsi che il neurone sensoriale farà con i neurone motorio → plasticità cerebrale legata all’esperienza, cambiamento della struttura della sinapsi. Abituazione a lungo termine perché a forza di ripetere è cambiato lo stato della sinapsi e la sua struttura.

Se invece mando una scarica di corrente che gli fa male avrò un processo di sensibilizzazione ovvero un aumento delle risposte comportamentali e fisiologiche quando viene ripresentato lo stimolo.
A breve termine corrisponde ad un aumento invece che a una diminuzione del rilascio di neurotrasmettitori, a lungo termine corrisponde ad un aumento delle connessioni sinaptiche, vengono sintetizzati nuovi filamenti





Abituauzone e sensibilizzazione nell’Aplysia californica. (a) Prima della stimolazione meccanica del sifone la branchia è estesa. (b) Quando si sprizza sul sifone per la prima volta durante l’addestramento di situazione la branchia si ritrae con forza. La ritrazione della branchia è mediata da un semplice circuito, che coinvolge i neuroni sensoriali (NS) del sifone che formano contatti sinaptici eccitatori con i motoneuroni (MN) della branchia. (c) Dopo 10 stimolazioni del sifone l’intensitò di ritrazione della branchia è minima. La risposta è andata soggetta ad abitazione. L’abitazione è mediata dalla riduzione del rilascio di neurotrasmettitore presniaptico, nella sinapsi NS-MN.

IL CONDIZIONAMENTO CLASSICO

Nel condizionamento classico l'apprendimento associativo è governato da due condizioni:
– *Contiguità temporale* tra lo stimolo e la risposta (bistecca e suono per il cane: apprendimento associativo)
– L'associazione tra lo stimolo e la risposta deve essere *ripetuta* un numero sufficiente di volte

L'ESPERIMENTO DI PAVLOV

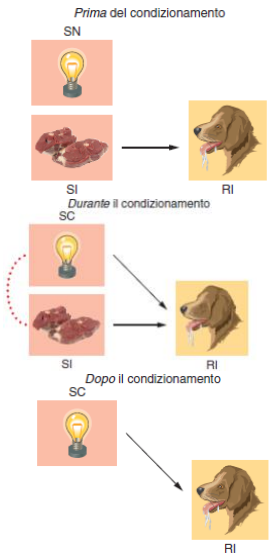
- Pavlov misurò la produzione salivare in risposta a vari tipi di stimolazione gustativa

Per es., mettendo del cibo nella bocca di un cane si produce un immediato aumento della salivazione

- Pavlov notò che i cani cominciavano a salivare già alla semplice vista degli eventi che di solito precedono il cibo

inizialmente il campanello è uno stimolo neutro, il cibo è uno stimolo condizionato perchè è associato a una determinata risposta in modo automatico. La risposta di salivazione alla bistecca quindi allo sitmolo condizionato la chiamiamo risposta incondizionata.
Dopo che il campanello è stato presentato insieme alla bistecca per tante volte lo sitmolo neutro diventa condizionato, che evoca una risposta condizionata → il suono diventa in grado di per se di indurre la risposta di salivazione che in questo caso diventa condizionata dal nuovo apprendimento perché non è più alla carne ma è al campanello che anche se presentato da solo induce la risposta.
Ma il cane la prima volta che sente il campanello saliva tantissimo, man mano che presentiamo il campanello ma non la carne non salverà più così tanto → meccanismo di estinzione.
Se però il giorno dopo ripresentiamo lo stimolo condizionato senza lo stimolo incondizionato vediamo che c'è il recupero spontaneo della risposta → il cane inizia a salivare anche appena sente il campanello.
È come se fosse rimasta una traccia. Perciò se voglio mantenere un comportamento tramite il processo del condizionamento classico devo ogni tanto presentare lo stimolo incondizionato in modo da tenere alta l'acquisizione del condizionamento.

Stimolo neutro (SN) = stimolo sonoro o luminoso
Stimolo incondizionato (SI) = cibo
Risposta incondizionata (RI) = salivazione
Stimolo condizionato (SC) = stimolo sonoro o luminoso
Risposta condizionata (RC) = salivazione



Questo condizionamento rispande a delle leggi ben precise:
PARADIGMA DEL CONDIZIONAMENTO CLASSICO

Prima del condizionamento

- SN -> nessuna risposta
- SI -> RI in modo spontaneo
- (riflesso innato)

Durante il condizionamento

- SN seguito da SI -> RI

Dopo il condizionamento

- SC -> RC

Secondo Pavlov il condizionamento è dovuto allo stabilirsi di una **associazione** tra lo stimolo (inizialmente neutro) e la risposta di salivazione (inizialmente non condizionata)
– Attraverso questa procedura di associazione lo stimolo neutro diventa uno stimolo condizionato in grado di produrre la salivazione come risposta condizionata

LEGGI DEL CONDIZIONAMENTO CLASSICO

- Estinzione: Si continua a presentare lo stimolo condizionato ma non lo stimolo incondizionato: la risposta condizionata perde di intensità fino a *sparire*
- Recupero spontaneo: Dopo l'estinzione la risposta incondizionata tende a *riapparire* anche se non viene presentato alcuno stimolo condizionato

- Generalizzazione: Dopo il condizionamento, il comportamento condizionato viene prodotto in risposta a stimoli *simili* allo SC (*Il cane che ha imparato a salivare all'accensione di una*
- *luce gialla saliverà anche se la luce è bianca)*
- Discriminazione: Tramite la procedura di condizionamento l'animale può apprendere a *non rispondere a stimoli simili* allo SC pur continuando a rispondere allo SC stesso. (*Una luce rossa è presentata e seguita dallo SI; si stabilisce un condizionamento. Una luce blu è presentata ma non seguita dallo SI; si osserva una graduale estinzione della risposta di salivazione alla luce blu ma non alla luce rossa)*

Il condizionamento classico ha dei vincoli (che in quello operante non ci sono):
1. può costruirsi su una risposta che è già esistente (ci deve essere la bistecca che fa salivare il cane quindi un riflesso fisiologico).
2. l'associazione tra stimoli è più forte se fanno parte della stessa modalità sensoriale. Qui è stato provato un condizionamento che agisce su due sensi, gusto e udito e cercavano di associare stimoli neutri a stimoli condizionati. Gli stimoli "avvelenamento" e "scossa elettrica" venivano associati in modo reciproco o al sapore dolce o luce + click se al cloruro di litio (avvelenamento) associo la luce + click mi aspetto che se l'animale sente e vede luce + click allora non mangia e non beve, stessa cosa per il sapore dolce.
Gli studiosi hanno scoperto che se al cloruro di litio come stimoli incondizionato associavano il sapore dolce quest'ultimo sopprimeva l'atto di bere; se invece al cloruro di litio associavano uno stimolo sensoriale luce + click non si presentava nessuna soppressione perché i due stimoli gustativi se associati funzionano meglio (stessa modalità sensoriale).

TABELLA 7-1

Esperimento su vincoli biologici e disgusto. *Modello sperimentale che dimostra che il gusto è un miglior segnale di malessere della scossa elettrica, mentre la luce-più-suono è un miglior segnale di scossa elettrica del malessere.* (J. Garcia, R.A. Koelling, 1966, *The Relation of Cue to Consequence in Avoidance Learning*, Pshychonomic Science, 4:123-124. Riproduzione autorizzata dalla Psychonomic Society).

Gruppo	*Stimoli condizionati*	*Stimoli incondizionati*	*Risultato*
Avvelenamento	Sapore dolce; luce + click	Cloruro di litio	Gusto → sopprime l'atto di bere Luce + click → nessuna soppressione
Scossa elettrica	Sapore dolce; luce + click	Scossa elettrica alla zampa	Gusto → nessuna soppressione Luce + click → sopprime l'atto di bere

<u>IL CONDIZIONAMENTO OPERANTE</u>
Con questo si possono apprendere qualsiasi comportamento anche se in principio non c'era e in natura non sono collegati a degli stimoli condizionati conosciuti. Questo perché qua quello che conta non è l'associazione tra stimoli e risposte ma l'effetto che una risposta ha sull'ambiente.
Si chiama operante proprio perché è il comportamento che agisce sull'ambiente per produrre un certo effetto.
Differenza tra condizionamento classico e operante

- nel condizionamento classico la risposta condizionata è simile alla risposta evocata da uno stimolo incondizionato
- nel condizionamento operante si possono apprendere anche comportamenti che non sono collegati a stimoli incondizionati riconosciuti
- comportamento *operante* = il comportamento *agisce sull'ambiente* per produrre un determinato effetto

Thorndike propose una legge che è alla base del condizionamento operante

- Legge dell'effetto

– lo stabilirsi di legami associativi tra stimolo e risposta dipende dagli effetti che seguono la risposta

- La gabbia di Thorndike

– Un gatto affamato chiuso in una gabbia compie dei movimenti alla cieca e fornisce sia risposte errate sia giuste (= premere una leva che consente di uscire dalla gabbia). Quindi la prossima volta che verrà messo in gabbia saranno aumentate le probabilità che prema quella levetta: l'effetto che quel comportamento ha avuto sull'ambiente aumenta la sua probabilità di ripresentarsi → legge dell'effetto. L'effetto positivo viene detto rinforzo.
Per cui che cos'è il rinforzo? È un cambiamento dell'ambiente che aumenta la probabilità di emissione di un comportamento.
– L'associazione tra stimolo (leva) e risposta (agire sulla leva) si stabilisce solo se la risposta ha un effetto sull'animale

le leggi del rinforzo vengono studiate nella skiner box:

LA SKINNER BOX
Skinner ha studiato come deve essere erogato il rinforzo in modo da mantenre alta la probabilità di emissione del comportamento
– Un animale viene messo in una scatola in cui è presente una leva
– L'atto di premere la leva (dapprima casualmente) diventa più frequente se premendola l'animale ottiene una ricompensa (cibo) (la probabilità aumenta)
– Se l'agire sulla leva non porta alla erogazione di cibo il comportamento del premere la leva non è più frequente di altri comportamenti se invece ha un effetto sull'ambiente la sua probabilità d emissione aumenta
– E' possibile istituire una discriminazione fornendo il cibo se la leva viene abbassata dall'animale quando per es. una luce è accesa (*stimolo discriminativo*). Si possono quindi creare dei rinforzi secondari cioè il fatto di poter fare un comportamento che poi sarà ricompensato diventa già un rinforzo di per se, il poter accedere alla possibilità di fare un comportamento che poi sarà da rinforzo.

<u>RINFORZO</u>
Rinforzo = conseguenza positiva che produce un aumento del comportamento
– I rinforzi possono essere positivi o negativi
– Un *rinforzo positivo* è un evento che viene aggiunto a una situazione
– Un *rinforzo negativo* è un evento che viene eliminato da una situazione
– In entrambi i casi la probabilità che un certo stimolo provochi una data risposta viene *aumentata*
– Bisogna evitare di confondere il rinforzo negativo con la *punizione*:
un rinforzo negativo è un evento il cui *mancato verificarsi aumenta* la probabilità che uno stimolo provochi una risposta; una punizione è un evento il cui *verificarsi diminuisce* la probabilità che uno stimolo provochi una risposta

La punizione è l'aggiunta di un elemento negativo che diminuisce la probabilità di emissione di una risposta la probabilità che l'effetto sull'ambiente modifichi il comportamento è maggiore in caso di erogazione di uno stimolo e queste forme di condizionamento sono pervasive nel cambiamento del nostro comportamento.

MODELLAMENTO E RINFORZI CONDIZIONATI

TABELLA DI REVISIONE DEI CONCETTI

Tipi di rinforzo e punizione

Tipo	*Definizione*	*Effetto*	*Esempio*
Rinforzo positivo	Somministrazione di uno stimolo piacevole o appetitivo, a seguito di una risposta comportamentale	Incrementa la probabilità della risposta comportamentale	Se lo studio è seguito da un voto alto agli esami, allora l'incidenza del comportamento di studio prima di un esame tenderà ad aumentare
Rinforzo negativo	Eliminazione di uno stimolo spiacevole o avversivo, a seguito di una risposta comportamentale	Incrementa la probabilità della risposta comportamentale	Se lasciare la vostra stanza vi allontana da un compagno rumoroso, allora il tempo in cui state fuori dalla stanza tenderà ad aumentare
Punizione	Presentazione di uno stimolo spiacevole o avversivo, a seguito di una risposta comportamentale	Riduce la probabilità della risposta comportamentale	Se il professore vi mette in imbarazzo perché avete fatto una domanda in classe, allora la probabilità che facciate altre domande tenderà a diminuire
Addestramento all'omissione	Eliminazione di uno stimolo piacevole o appetitivo, a seguito di una risposta comportamentale	Riduce la probabilità della risposta comportamentale	Se il vostro partner diventa meno affettuoso quando guardate la televisione, allora il tempo che passate davanti alla TV tenderà a diminuire

PIANI DI RINFORZO

Non può essere erogato ogni volta che viene emesso il comportamento

– Un *rinforzo continuo* (= il cibo viene erogato ogni volta che l'animale preme la leva) produce un apprendimento molto rapido ma anche una rapida estinzione

– *Rinforzo parziale*

- *Intervallo fisso* (il rinforzo si presenta a intervalli costanti nel tempo)
- *Intervallo variabile* (il rinforzo si presenta a intervalli variabili nel tempo)
- *Rapporto fisso* (il rinforzo si presenta dopo un numero stabilito di risposte)
- *Rapporto variabile* (il numero di risposte fornite tra un rinforzo e l'altro varia)

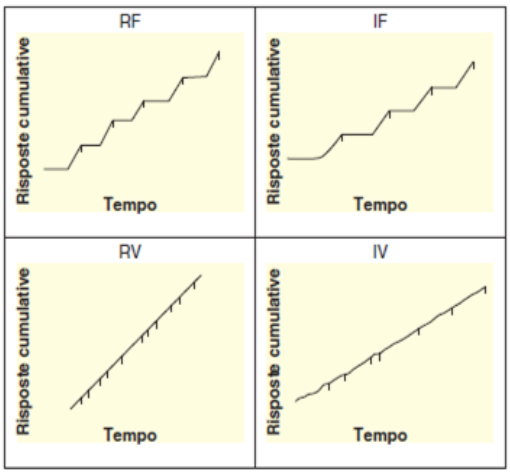
– I vari piani di rinforzo hanno differenti effetti sull'apprendimento

Non sono egualmente efficaci

TABELLA DI REVISIONE DEI CONCETTI

Programmi di rinforzo

	Programmi a rapporto	*Programmi ad intervallo*
Fisso	Rapporto fisso (RF): Si ottiene il rinforzo dopo un numero fisso di risposte	Intervallo fisso (IF): Si ottiene il rinforzo dopo che è trascorso un dato intervallo di tempo dall'ultima risposta rinforzata
Variabile	Rapporto variabile (RV): Si ottiene il rinforzo dopo un certo numero di risposte, che varia in modo non prevedibile	Intervallo variabile (IV): Si ottiene il rinforzo dopo che è trascorso un dato intervallo di tempo dall'ultima risposta rinforzata, ma la durata dell'intervallo varia in modo non prevedibile



Modelli tipici di risposta, nei quattro programmi di rinforzo base. Ciascuna linea illustra il numero cumulativo di risposte di un animale in d'unione del tempo; di conseguenza la pendenza della linea corrisponde alla frequenza di risposta dell'animale. I trattini su ciascuna linea segnano il momento in cui si è verificato il rinforzo. Nella linea del programma RF, notare i segmenti orizzontali che corrispondo alle pause (non mostrano alcun aumento del muro cumulativo di risposte). Anche nella linea del programma IF i segni orizzontali corrispondo alle pause.

se confrontiamo rapporto variabile e intervallo variabile vediamo che hanno una tendenza diversa: nel caso dell'intervallo variabile è lineare ma più piatta cioè nel tempo aumentano in modo relativamente ridotto le risposte comportamentali emesse mentre per il rapporto variabile quando è legato al numero delle risposte che vengono date e in modo non prestabilito vediamo che la curva va verso l'alto cioè le risposte cumulative aumentano in modo tendenziale con l'andare del tempo. Dipende dal numero di risposte che da quindi quante più ne da più aumenta la probabilità di erogazione del rinforzo.

Esempio: quando giochiamo alle slot-macine non è che ci danno il premio ogni volta che giochiamo o ogni 10 minuti; noi sappiamo che ci da un premio a seconda del numero di volte che premiamo quindi più premiamo e più viene erogato il rinforzo → le slot usano un piano di rinforzo a rapporto variabile e ci spinge a giocare sempre di più, induce una risposta quasi incontrollata.
Sono forme di apprendimento e condizionamento che vanno al di la della nostra cognizione.

L'APPREDIMENTO VERBALE

- Secondo Skinner il linguaggio è un insieme complesso di risposte operanti create in un bambino da genitori, insegnanti ecc.

Esempio:
In che modo il bambino impara a dire "gatto" quando ne vede uno?
– Il gatto è lo stimolo discriminativo che controlla l'emissione della parola "gatto"
– Se il bambino dice "gatto" questo comportamento viene rinforzato dai genitori
– L'*interazione tra stimoli discriminativi e rinforzi* permette al bambino di imparare a denominare gli oggetti

i comportamentisti arrivano a spiegare anche l'apprendimento di un linguaggio attraverso un semplice processo di condizionamento operante che non richiede nessuna rappresentazione mentale:
imparare il linguaggio è semplicemente un'associazione tra stimolo e risposta: il bambino dice "ma, ma" e la mamma lo rinforza dicendo "che bravo ha detto mamma". Se il bambino dice "gatto" quando effettivamente c'è un gatto questo comportamento viene rinforzato dai genitori, se lo dice quando non c'è il gatto il comportamento non viene rinforzato perciò impara che cos'è è effettivamente un gatto.
Questa visione comportamentista è stata però criticata da Chomsky che ha messo in luce come questa visione comportamentista non possa essere spiegata solamente in termini di comportamenti operanti ma richiede la considerazioni di rappresentazioni mentali di regole che guidano l'emissione delle risposte

– Non permette di spiegare gli *ipercorrettismi* (forme errate che seguono una regola corretta, per es. "dicete" invece di "dite")
– La spiegazione comportamentista dell'apprendimento verbale non permette di non permette di spiegare la possibilità delle lingue di generare un numero *infinito* di frasi

Quando il bambino comincia a dire "io dico, tu dici, noi diciamo, voi dicete ecc" dove ha sentito dicete? Viene fuori perché il bambino non ha appreso solo un'associazione stimolo-risposta guidata dal rinforzo ma

ha preso una regola mentale, una rappresentazione mentale di come si coniugano i verbi e la applica anche nelle condizioni di irregolarità verbali e quindi di presentano questi errori di iper-correttismi. La regola viene generalizzata anche a nomi o a verbi irregolari. Soprattutto la spiegazione comportamentista non permette di spiegare la creatività del linguaggio: posso accostare con combinazioni infinite le parole per creare qualcosa di nuovo. Chomsky introduce in concetto di *grammatica generativa*: il linguaggio è guidato da un insieme di regole la cui applicazione può portare a un numero infinito di frasi.
La produzione del linguaggio è legata all'organizzazione di un substrato fisico ovvero il cervello che è uguale in tutti gli esseri umani perciò le lingue anche se diverse hanno fondamenti uguali, accomuna tutti gli esseri umani quindi siamo tutti uguali. Le regole sono molto simili se non uguali perché vengono prodotte tutte dallo stesso cervello ovvero quello dell'uomo sapiens sapiens.

Se il comportamento e l'apprendimento non possono essere spiegati attraverso una teoria meccanicistica e quindi attraverso la formazione di una connessione diretta automatica simile a stimolo-risposta si devono necessariamente chiamare in causa le rappresentazioni mentali

COME SPIEGARE IL PROCESSO DI CONDIZIONAMENTO
Il nostro cervello è come una macchina predittiva che a seconda della probabilità del verificarsi delle conseguenze del nostro comportamento nell'ambiente stabiliscono delle regole che poi guidano il nostro comportamento. Questo lo riusciamo a costruire andando a rilevare la probabilità degli eventi → camminare in gravità l'abbiamo imparato perché sappiamo che se facciamo determinati movimenti in questo contesto di gravità hanno determinati effetti sullo spostamento del nostro corpo, se andiamo sulla luna questi modelli interni non funzionano più.
Secondo il comportamentismo il processo di condizionamento viene spiegato attraverso la mediazione di rappresentazioni mentali che vengono chiamate aspettative

- Teorie meccanicistiche

– Vi è una connessione *diretta e automatica* simile a un riflesso tra stimolo e risposta; non vi sono rappresentazioni interne

- Teorie cognitiviste

– Vi è la mediazione di *rappresentazioni mentali* (per es. Aspettative).
Gli autistici hanno meno capacità di crearsi questi modelli mentali, no riesce a crearsi delle aspettative perciò è ipereattivo e reagisce violentemente agli stimoli, vede tutto come nuovo e inatteso e quindi non sa come comportarsi perché non ha aspettative sulle reazioni degli altri.
Quindi l'apprendimento si verifica perché determinati stimoli danno informazioni e sia arriva all'apprendimento per segnali

L'APPRENDIEMNTO PER SEGNALI
Tolman fu uno dei primi a sostenere che l'apprendimento consiste nella modifica di processi di conoscenza non osservabili (cambiano le rappresentazione mentali in seguito alla formazione di un apprendimento)
– Il ratto che trova la strada per il cibo in un labirinto non apprende semplicemente una sequenza di risposte, ma una serie di *segnali* che definiscono sequenze temporali
– il segnale è definibile come l'*aspettativa* che uno stimolo sarà seguito da un altro in una particolare situazione

Il fatto che impara la strada nel labirinto significa che il topino ha appreso una sequenza tra uno stimolo e una risposta oppure il fatto che ha una rappresentazione mentale? Come faccio a dimostrarlo?
Se prendo il topino e lo metto in un altro punto del labirinto, in teoria se ci fosse un semplice apprendimento tra stimolo e risposta dovrebbe rifare la stessa strada invece trova subito la via di uscita perché si è fatto una mappa mentale del labirinto e sa che se parte da un'altra parte deve fare una strada diversa → non è una semplice associazione tra stimolo e risposta ma una rappresentazione mentale e si basa sulla formazione di segnali che definiscono sequenze temporali che sono definibili come l'aspettativa che uno stimolo sarà seguito da un altro in una particolare situazione quindi anche il topino nella gabbia ha imparato che quando c'è la leva e lui emette la risposta quella leva è un segnale che lo informa sulla possibilità di ricevere una ricompensa.

INTERPRETAZIONE COGNITIVA DEI PROCESSI DI CONDIZIONAMENTO

- Nell'uomo si può avere una risposta condizionata senza accoppiare SI e SN

alcuni di noi posso avere dei rifiuti digestivi anche senza aver mai provato una sostanza: ci sono delle famiglie in cui non si mangia il pesce e il bambino può non aver mai provato il pesce e avere un senso di disgusto quando lo vede, anche se non gli ha mai fatto male.
un'informazione verbale ci fa portare a una risposta anche se non c'è mai stata un'associazione tra stimolo incondizionato e stimolo neutro per cui il pesce non è mai stato associato a qualcosa che lo ha fatto star male.
– A questo scopo basta *informare la persona dell'associazione*

- Analogamente il condizionamento non si manifesta se *istruzioni verbali mascherano* la relazione tra SN e SI percui anche se c'è la presentazione associata tra questi due stimoli se io informo la presona che non c'è nessuna associazione tra i due non si forma il condizionamento.

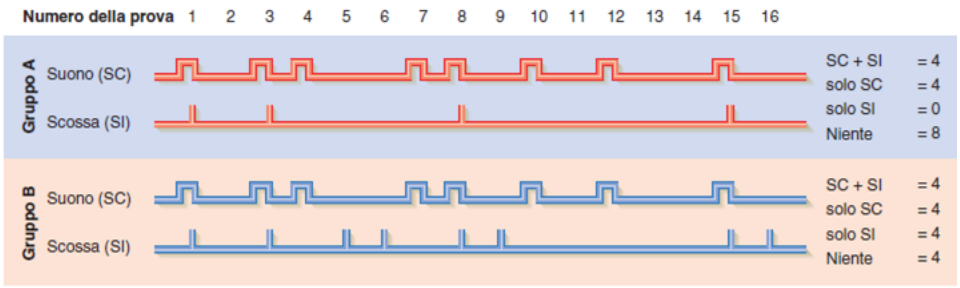
– Associando un suono a un soffio d'aria una persona può essere condizionata a sbattere le palpebre quando sente un suono
– Se però alla persona si dice che il soffio non ha alcun collegamento con il suono non si ha condizionamento
Cambio verbalmente l'associazione dicendo che il soffio non è collegato al click

Questi fenomeni si possono spiegare assumendo che la variabile critica sia la *creazione di una r*appresentazione mentale.

Rescorla ha dimostrato sperimentalmente che nel condizionamento classico l'individuo deve necessariamente acquisire informazione perché ci sia apprendimento
– Un gruppo di animali cui viene somministrata una scossa elettrica (SI) per 20 volte, ogni volta preceduta da un suono (SN), acquisisce una risposta di paura
– Un secondo gruppo di animali cui viene somministrata una scossa per 40 volte, 20 volte preceduta dal suono e 20 no, non acquisisce la risposta di paura
– La teoria del condizionamento classico predice lo stesso livello di apprendimento: SN precede SI lo stesso numero di volte
– Gli animali invece apprendono la risposta solo quando lo stimolo funge da segnale, cioè permette di predire la scossa

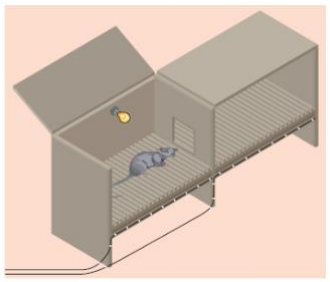
Se ci fosse una semplice spiegazione meccanicistica dell'apprendimento entrambi i gruppi di animali dovrebbero essere condizionati perché l'associazione si presenta un egual numero di volte, cambia solo il fatto che venga rappresento lo stimolo incondizionato ma questo non varia la forza di associazione tra stimolo condizionato e stimolo incondizionato.
Quello che viene messo in evidenza da questo esperimento è che mentre il gruppo A in cui lo stimolo incondizionato viene presentato solo dopo lo stimolo condizionato ha un forte condizionamento, il gruppo B ha un condizionamento debole o assente. Il gruppo B non viene condizionato perché il fatto che venga presentato lo stimolo incondizionato non predice che poi venga presentato lo stimolo incondizionato, si può presentare anche da solo quindi la probabilità che lo stimolo incondizionato si presenti dopo lo stimolo condizionato o da solo è uguale. Quindi lo stimolo condizionato non mi dà un'informazione sulla presentazione dello stimolo incondizionato. Perciò posso aspettarmi lo stimolo incondizionato sia che sia quello condizionato sia che non ci sia. → il suono non ha più valore di informare il soggetto sulla probabilità che si presenti un altro segnale quindi non forma un'aspettativa.
Per far si che un condizionamento si formi, che uno stimolo neutro possa essere associato a uno incondizionato ci deve essere una contiguità temporale ma anche una contingenza, una predizione.
Esempio: Se voglio addestrare il topo a premere una leva e devo condizionarlo ad emettere un certo comportamento io devo essere sicuro di erogare il cibo solo quando il topo preme la leva dopo aver fatto un certo comportamento.

APPRENDIMENTO HEBBIANO
Contiguità: SC vicino nel tempo (Prima) a SI
Contingenza: SC predice SI (SI si presenta con più probabilità dopo SC che da solo)


Numero della prova 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
Gruppo A
Suono (SC)
Scossa (SI)
SC + SI = 4
solo SC = 4
solo SI = 0
Niente = 8
Gruppo B
Suono (SC)
Scossa (SI)
SC + SI = 4
solo SC = 4
solo SI = 4
Niente = 4

- contingenza e controllo regolano anche i cambiamenti neuronali che si verificano in seguito all'apprendimento per cui una connessione deve essere usata e due neuroni devono attivarsi insieme perché si stabilisca una nuova connessione non solo in termini vicini da un punto di vista temporale ma anche in modo contingente. → nella lumaca non devo avere dei casi in cui c'è l'attività del neurone sensoriale e non del neurone motorio
- gioco d'azzardo e illusione di controllo → il soggetto deve avere la percezione che può controllare l'erogazione della ricompensa: sono io che premo la leva e quindi da questo deriva l'erogazione della ricompensa. Se non c'è questa sensazione di controllo non avviene il condizionamento.

Risposta di fuga, evitamento e fobie
Il fattore del controllo comportamentale e l' IMPOTENZA APPRESA (Seligman, 1975)
Il fatto di percepire che il mio comportamento sia controllato porta all'impotenza appresa:



c'è un topo in una scatola dove ci sono due stanze, una più ariosa con un pavimento elettrificato, un'altra più piccola invece no. Nella stanza grande c'è una luce; succede che c'è una risposta incondizionata che se io elettrifico la gabbia il topo scappa nell'altra gabbia, cerca di fuggire dallo stimolo elettrico. Se prima dell'elettrificazione del pavimento si accende una luce a un certo punto avrò che se si accende la luce il topo scappa. Se però io per un po' di volte chiudo la porta e il topo non può uscire, questo fatto gli fa capire che non ha scelta e non può controllare la fuga. Dopo un po' riapro la porta accendo la luce e elettrifico la gabbia ma il topo non scappa anche se potrebbe. Questo perché quella situazione in cui non poteva controllare il suo comportamento ovvero la fuga l'ha portato a una rappresentazione di impotenza cioè ha imparato che non può fuggire alla scossa.
→ Se io ho imparato che non posso fuggire dalla violenza anche quando ho l'occasione di farlo non lo faccio perché ho già imparato che non posso oppormi.
Anche se si apre la porta il topo non scappa, ha imparato che non può evitare lo stimolo negativo.

(a) Fase di addestramento: la luce e la scarica elettrica sono abbinate
(b) Fase di test: prove con presentazione solo del rumore forte
(c) Fase di test: prove con presentazione del rumore e della luce

Questa scatola è anche un buon modello per spiegare che cosa succede nelle fobie perché la riposta di fuga quando viene elettrificata la gabbia è di risposta al dolore.
La paura è una risposta di fuga da uno stimolo che non è nocivo in se ma che anticipa la presentazione di qualcosa di nocivo.
Nel momento in cui una luce (stimolo neutro) viene associata in modo contiguo e contingente alla scarica elettrica a un cero punto il topo emette una risposta condizionata associata all'anticipazione di uno stimolo doloroso.
Nelle FOBIE lo stimolo fobico non necessariemnte continua ad indurre qualcosa di negativo per l'organismo. Se il topo vede la luce che anticipa l'elettrificazione della griglia e scappa nell'altra gabbia, anche se non ha provato l'elettrificazione perché è riuscito a fuggire in anticipo, il fatto di poter essere andato nell'altro alto della gabbia induce una sensazione positiva: ho evitato il pericolo e mi sento sollevato. Questa sensazione è

qualcosa di positivo per l'organismo ed è una conseguenza positiva che consegue l'emissione di un comportamento quindi è un rinforzo→ la probabilità che venga emesso il comportamento di fuga all'accensione della sola luce sarà rinforzato e maggiore; il sollievo che l'animale prova diventa un rinforzo e la risposta di fuga viene rinforzata dalla riduzione della paura.

Si sovrappone un condizionamento operante → viene eliminato uno stimolo negativo, riduzione di paura
Per spezzare il circolo vizioso è essere sottoposti allo stimolo fobico senza avere paura.
Nelle terapie cognitivo comportamentali da una parte si prede in gioco la componente cognitiva dicendo che non è qualcosa di negativo ma questo non basta perché anche se so che il ragno non fa niente quando lo vedo fuggo e questo mi crea una sensazione positiva. Quindi devo esporre l'individuo allo stimolo fobico in condizioni che non inducono la paura e si presenta lo stimolo in modo meno invadente ad esempio con immagini e quindi spezzo il circolo.

- Danno all'amigdala elimina il condizionamento della paura. Risposta all'evento aversivo, ma non all'evento associato. È collegata da una parte a tutti i sistemi sensoriali e quindi crea associazioni tra stimoli potenzialmente nocivi e stimoli neutri che li anticipano e dall'altra parte a tutti i sistemi di controllo delle risposte. È un'intersezione tra le parti del cervello che ci consentono di controllare/percepire gli stimoli esterni e la parte che controllano lo stato interno dell'organismo.

Coloro che hanno una lesione all'amigdala non riescono ad associare uno stimolo neutro a uno potenzialmente nocivo.

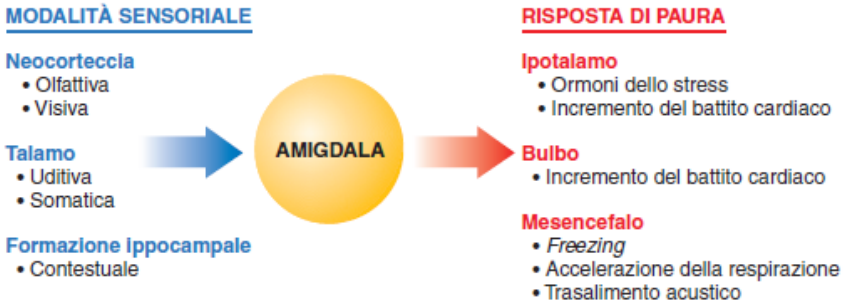


Figura 7-13 Circuito neurale per il condizionamento classico della paura. *L'amigdala riceve informazioni sensoriali da molte aree cerebrali, inclusi talamo, neocorteccia e ippocampo. L'amigdala associa questa informazione durante il condizionamento della paura e quindi genera la RC di paura, proiettando ad aree cerebrali come mesencefalo, ipotalamo e bulbo, responsabili di un certo numero di risposte di paura diverse.*

Cosa induce la reazione/emozione di paura?
È l'aspettativa, lo stimolo neutro che anticipa la presentazione di uno stimolo potenzialmente nocivo.
Tutti i sistemi fisiologici vengono bloccati e l'emissione della risposta ad esempio di scappare diventa prioritaria.

Non necessariamente il rinforzo deve essere erogato a chi ha emesso il comportamento ma può essere erogato anche a un altro individuo perché rinforza anche l'osservazione e quindi cambia la probabilità di emissione di un comportamento anche in quest'ultimo.
E in funzione delle conseguenze che un comportamento osservato ha avuto sull'ambiente è possibile cambiare il comportamento.
Non è tanto l'osservazione di comportamento negativo che aumenta la probabilità di emettere lo stesso comportamento ma l'osservazione di un comportamento negativo che viene rinforzato positivamente.
Esempio: nei film quelli che fanno rapine e sono delinquenti vivono bene e sono pieni di soldi.

25/03/2019 – 29/03/2019

Lezione 8: La Memoria

CHE COS'È LA MEMORIA?

È la capacità di immagazzinare, mantenere e recuperare informazioni ed è associata al processo del ricordo che ha almeno 3 sotto-componenti

IL RICORDO

- Nel ricordo si possono distinguere tre aspetti

– acquisire l'informazione (*codifica*)
– mantenerla nella memoria (*ritenzione*)
– "ripescarla" cioè riportarla allo stato attivo (*recupero*)

per avere il ricordo questi 3 elementi devono funzionare molto bene; se solo uno non avviene non possiamo avere il ricordo.
Il tipo di codifica, essendo il primo stadio, influenza la capacità di tenere in memoria un'informazione poi di recuperarla.
Posso codificare il modo diverso; codificare esattamente cosa dice un altro e ripetere a memoria le stesse parole oppure possiamo codificare non in termini fonologici le parole usate ma in termini del significato, di che cosa voleva dire quindi facciamo un'elaborazione semantica.

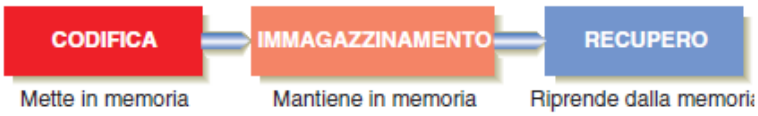


Figura 8-1 Tre stadi della memoria. *Le teorie della memoria attribuiscono l'oblio a un fallimento in uno o più di questi stadi.* (A. W. Melton, 1963, Implication of Short-Term Memory for a General Theory of Memory, dal *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 2:1-21. Adattata con l'autorizzazione dell'Academic Press).

A seconda della codifica che facciamo avremmo una maggiore o minore probabilità di mantenere in memoria quell'informazione, nel primo caso se manteniamo in memoria alcune cose ce le ripeteremmo benissimo nell'immediato ma ce le scorderemmo molto velocemente; se invece codifichiamo l'informazione sulla base del significato non usiamo le stesse parole ma avremmo la possibilità di ricordare le informazioni per molto più tempo.
Più profonda è la codifica che viene fatta dell'informazione e migliore sarà la memoria.
Esempio: più profonda è la traccia fatta sulla sabbia e più è probabile che la ritrovo il giorno dopo, è più duratura.

Questa visione è stata criticata nei modelli più moderni di memoria perché secondo la teoria dei livelli dell'elaborazione dell'informazione una traccia superficiale legata a una codifica sensoriale spiega i fenomeni di memoria a breve termine mentre la codifica semantica e una traccia più duratura spiega i fenomeni di memoria a lungo termine ma la traccia è sempre al stessa secondo questa teoria, il punto dove si forma la traccia è sempre la stessa. In un caso è più superficiale, nell'altro è più profonda. Molte evidenze hanno dimostrato che non è così.

La codifica e la ritenzione

- La **codifica** si riferisce al modo in cui la nuova informazione viene inserita in un contesto di informazioni precedenti

– I codici usati possono essere di vario tipo: per es., visivo o semantico
– Secondo la "teoria dei livelli di elaborazione" più è profondo il livello di elaborazione nella codifica più è probabile che la traccia di memoria sia duratura

- Da questo punto di vista, se si codifica l'informazione sulla base del significato si ottiene una migliore **ritenzione**

Il recupero

- Secondo Tulving ciò che una persona ricorda non dipende soltanto dalle proprietà della traccia di memoria in quanto tale

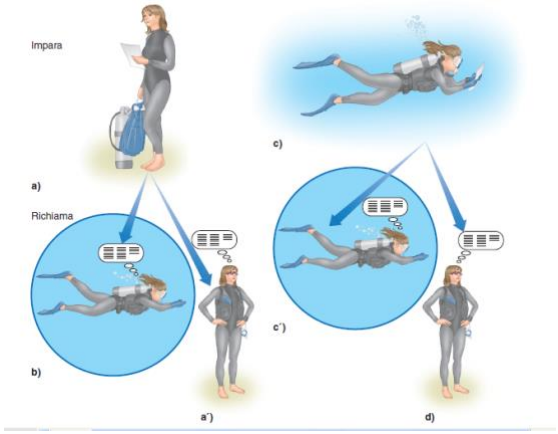
– Le tracce di memoria sono solo disposizioni o potenzialità

- – Affinché il **recupero** avvenga deve essere presente un suggerimento (cue) appropriato che attivi la traccia

– La compatibilità tra la traccia quale è stata codificata e le caratteristiche dell'informazione presente al recupero determina il ricordo (principio di specificità di codifica)

Le informazioni sono "nascoste" nel nostro cervello e per recuperarle c'è bisogno di un cue, di qualcosa che sia vicino alla traccia che ho in memoria, all'informazione e la compatibilità della traccia così come è stata codificata e le caratteristiche del suggerimento del cue determina la bontà del ricordo.
Questo Tulvin l'ha chiamato principio di specificità del ricordo.

Più la situazione del recupero è vicina al contesto originale più c'è una compatibilità tra traccia di memoria e cue perché la traccia delle parole memorizzate non include evidentemente solo l'informazione sulle prole ma anche quella sul contesto spazio-temporale in cui è stato presentato lo stimolo.



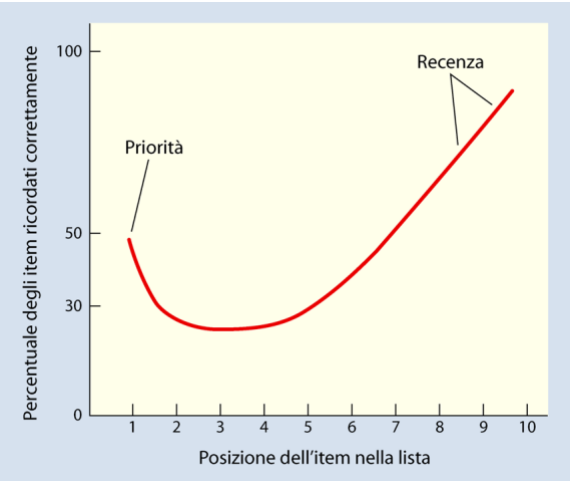
Effetti del contesto ambientale sul recupero. In un esperimento finalizzato a dimostrare gli effetti del contesto sul recupero, un gruppo di sommozzatori impara impara una lista di parole mentre si trova sulla spiaggia (pannello a), mentre un altro gruppo impara la lista a circa 5 m di profondità sott'acqua (pannello c). In seguito ciascun gruppo è diviso a metà e cerca di ricordare le parole, sia nello stesso contesto in cui è avvenuto l'apprendimento (pannelli a' e c') sia in un contesto diverso (pannelli b e d)

NATURA MULTICOMPONENZIALE DELLA MEMORIA

- Ciò che chiamiamo "ricordo" è il risultato di un *insieme di sistemi di memoria* differenti ma in interazione tra loro
- Un sistema è un insieme di elementi collegati a formare una totalità strutturale e funzionale
- Argomenti a favore della visione multicomponenziale della memoria

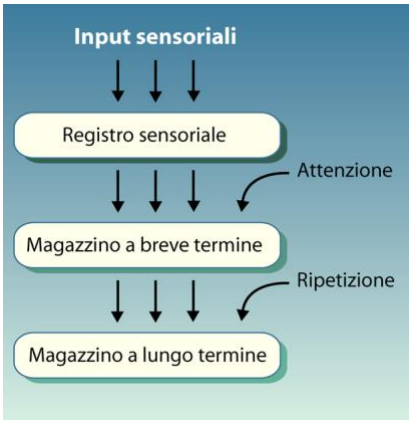
– Sovraccaricare un sistema lascia intatti gli altri sistemi
– Lesioni cerebrali possono danneggiare un sistema ma non gli altri
– Certe variabili sperimentali hanno effetto sul funzionamento di un sistema ma non degli altri

EFFETTO RECENZA ED EFFETTO PRIORITÁ



Il soggetto deve imparare una lista di parole. Alla prima presentazione non riesce a ricordarle tutte.
Se rappresentiamo graficamente la probabilità che una parola venga ricordata rispetto alla posizione che aveva nella lista ci aspettiamo di ricordare meglio la prima e l'ultima perché abbiamo l'effetto priorità e recenza; perché? Potrebbe essere che le parole presentate prima hanno avuto più tempo per fare un solco più profondo quindi sono state elaborate di più e hanno fatto una traccia più profonda oppure, secondo un'altra interpretazione, le parole presentate per ultime sono ancora fresche e quindi vengono facilmente rievocate.
Secondo questo paradigma ottengo una curva a U e ciò mi dice che probabiliste l'effetto recenza e l'effetto priorità sono spiegati da due sistemi di memoria: uno a lungo termine in cui è più probabile che vadano a finire le parole presentate all'inizio della lista e che hanno avuto più tempo per essere consolidate e le parole che sono state presentate alla fine della lista e stanno nella memoria a breve termine. I sistemi non possono essere uguali, devono essere due sistemi di memoria separati e diversi. Le parole che sono nel mezzo non vengono memorizzate nella memoria a breve termine.

Devo essere in grado di tenere separate le diverse informazioni e non confonderle. Nel caso della lista di parole possiamo avere due tipi di interferenze: o del nuovo materiale sul vecchio (retroattiva) oppure l'interferenza su quello che abbiamo già appreso e quello che dobbiamo apprendere (proattiva).
Le parole in mezzo sono soggette a entrambe le interferenze.
Fanno più interferenza parole simili per suono o parole che sono più simili per significato ma dissimili per suono? Tendenzialmente nel ricordo a breve termine fanno più interferenza le parole simili fonologicamente, in quello a lungo termine le parole simili per significato.
Questo accade perché nella memoria a breve termine l'informazione viene codificata in modo fonologico più simile alle caratteristiche sensoriali → La somiglianza fonologica influenza la memoria a breve termine, quella semantica la memoria a lungo termine. Ecco perché se codifico le informazioni in modo superficiale e sensoriale le tengo bene in memoria a breve termine ma non riesco a passarle nella memoria a lungo termine, se invece codifico l'informazione in modo semantico facilito l'inserimento dell'informazione nella memoria a lungo termine.
Solo l'informazione che seleziono e lascio passare nel filtro della selezione passa in un magazzino a breve termine che codifica l'informazione in modo vicino come era stata percepita dagli organi sensoriali e la tiene in mente per brevissimo tempo, quello che ci vuole per elaborare l'informazione e farla passare in memoria a lungo termine.
Questa elaborazione, nel Modello Modale (Atkinson e Shiffrin, 1968) era legata alla sola ripetizione. In realtà anche se l'informazione mi viene presentata una sola volta però riesco a farne una codifica di tipo semantica è facile che rientri nel magazzino a lungo termine anche se non posso ripeterla più volte → se io capisco quello che mi viene detto a lezione anche se non lo ripeto più volte aumento la probabilità che vada nella memoria a lungo termine.



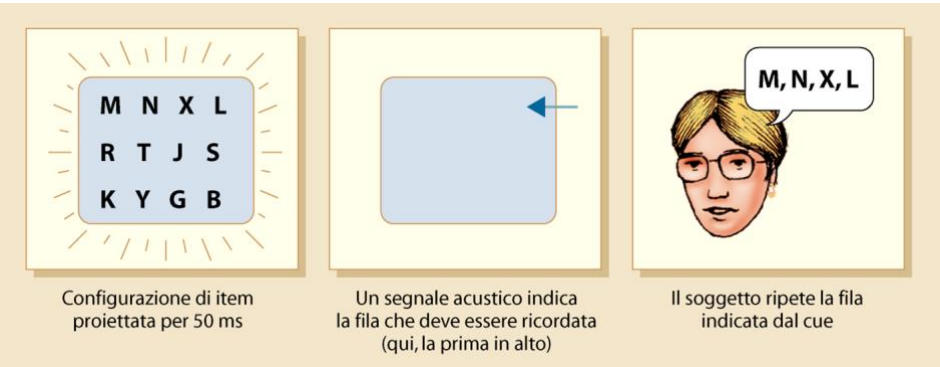
Critica al modello: è vero che esistono due tipi di memoria ma il passaggio dall'uno all'altro non avviene solo per ripetizione ma anche per codifica profonda.

Il registro sensoriale a cosa corrisponde dal punto di vista fenomenologico? Si trova prima dell'attenzione, prima che presti attenzione a uno stimolo il mio cervello lo sta già memorizzando per un po'.

LA DURATA DEI RICORDI
Tutto quello che è nel registro sensoriale ma a cui io non presto attenzione vien perso per sempre. (ascolto dicotico)

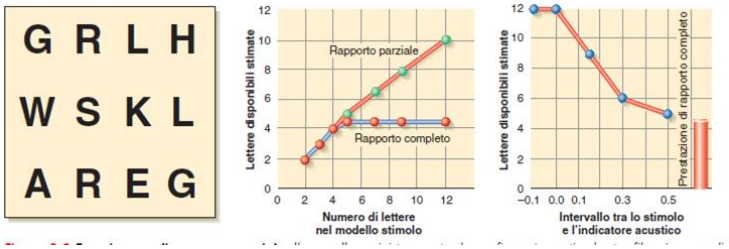
- Un esperimento di Sperling (basato sulla *tecnica del resoconto parziale*) ha dimostrato l'esistenza di un magazzino di **memoria sensoriale** a brevissimo termine.

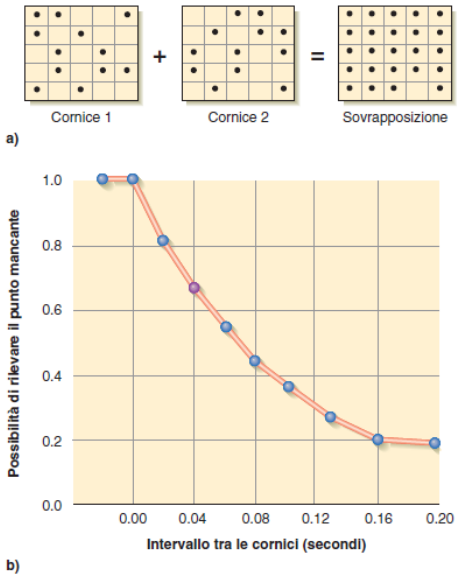
C'è un tabellone dove ci sono 12 lettere che non riusciamo ad immagazzinare nella memoria a lungo termine perché supera il numero massimo di 7 unità.


M N X L
R T J S
K Y G B
M, N, X, L
Configurazione di item proiettata per 50 ms
Un segnale acustico indica la fila che deve essere ricordata (qui, la prima in alto)
Il soggetto ripete la fila indicata dal cue

Sperlign presenta il tabellone per 50 ms e subito dopo presenta un segnale acustico che può essere alto, intermedio o basso. Se alto al soggetto viene chiesto di rievocare solo la prima riga, se intermedio solo la seconda e se è basso solo la terza quindi il soggetto sa dove focalizzare l'attenzione.

Dimostra che se gli do questo indizio un po' dopo che è scomparso lo stimolo il soggetto ancora riesce a ricordarsi tutte le lettere della riga che è stata richiesta.
Anche se lo stimolo è sparito da qualche parte nel mio cervello ci sono ancora anche se tutte e 12 non riescono a passare nella memoria a breve termine. Questo lo capisco perché se chiedo di ripetere le lettere dalla prima riga le dice tutte e così anche delle altre righe (memoria iconica), nel caso della memoria uditiva si chiama ecoica, anche se non presto attenzione a qualcuno che mi parla, se questo mi richiama io riesco a recuperare le ultime cose che ha detto circa 300/400 ms prima e questo lo posso fare grazie ai registri sensoriali.


G R L H
W S K L
A R E G
Lettere disponibili stimate
Rapporto parziale
Rapporto completo
Numero di lettere nel modello stimolo
Intervallo tra lo stimolo e l'indicatore acustico
Prestazione di rapporto completo



Dobbiamo valutare quale quadratino non è occupato da un punto ne nel primo caso ne nel secondo, a occhio non ci riusciamo. Ma se lo guardiamo sovrapposto è immediato quindi se guardiamo le cose insieme lo vediamo.
I ricercatori hanno presentato la prima cornice e dopo un po' la seconda e hanno detto che e la seconda cornice viene presentata quando ancora ho la prima nel mio registro sensoriale allora si sovrappongono e quindi il soggetto riesce a capire dove non c'è il punto. Se invece la seconda cornice viene presentata dopo che il registro sensoriale sparisce allora il soggetto non individua più lo spazio vuoto.
Man mano che aumenta la distanza tra le due cornici diminuisce la probabilità di rilevare il quadrato vuoto.
La traccia decade in modo graduale.
I registri sensoriali sono spiegati dalla continua attività dei neuroni sensoriali anche quando è scomparso lo stimolo per un periodo limitato di tempo, circa 300ms.

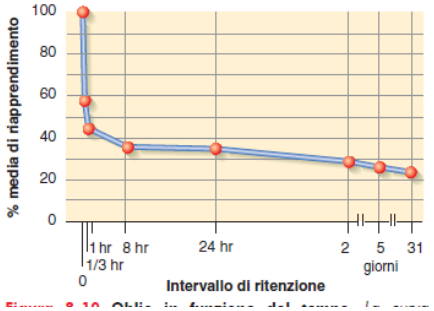
MBT E MLT
Caratteristiche dei sistemi mnestici

MEMORIA A BREVE TERMINE		MEMORIA A LUNGO TERMINE
limitata	capacità	illimitata
Fonologica/visuo-spaziale	codifica	Semanticaa
rapido	oblio	lento

La **MEMORIA A BREVE TERMINE** (MBT) è una memoria di lavoro che mantiene ed elabora le informazioni durante l'esecuzione di compiti cognitivi
– Tale memoria ha capacità limitata e può mantenere l'informazione solo per un breve periodo di tempo
• *Memoria visuo-spaziale a breve termine* (la cui traccia dura circa 2 secondi)
• *Memoria uditivo-verbale a breve termine* (la cui traccia
dura da 2 a 20 secondi)

Ruolo della memoria a breve termine è di mantenere le informazioni per poterle rielaborare e farle passare nella memoria a lungo a termine e per eseguire compiti cognitivi quindi per emetter delle risposte.
Tutto quello che influenza il mio comportamento deve necessariamente essere messo nella memoria a breve termine e nel momento in cui mi entra io divento consapevole di avere queste informazioni.
Tipicamente quando dobbiamo tenere a mente un'informazione la ripetiamo e quindi se nel frattempo nessun altro ci parla riusciamo a tenere l'informazione per molto tempo.
Ecco perché per misurare il tempo di oblio della memoria a breve termine i ricercatori hanno utilizzato il paradigma del doppio compito.

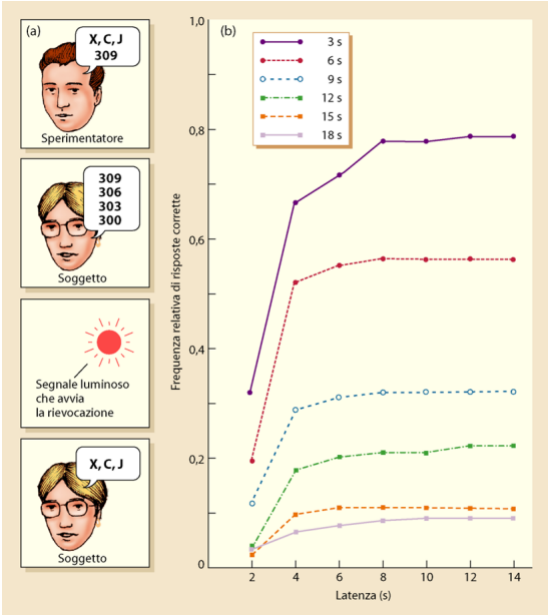
L'OBLIO NELLA MEMORIA A BREVE TERMINE



Oblio in funzione del tempo. La curva dell'oblio indica il declino del ricordo in funzione del tempo. Questo grafico è uno dei primi prodotti per studiare l'oblio, pubblicato da Ebbinghaus nel 1885.

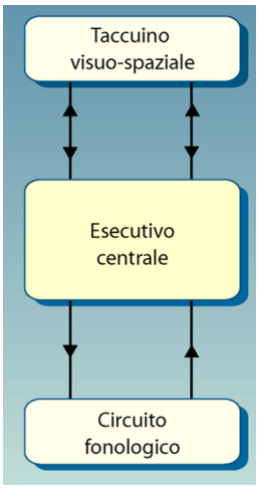
Il fatto che alcune dimenticanze siano dovute a mancati recuperi non implica che tutte le dimenticanze lo siano. Sembra infatti molto improbabile che tutto ciò che abbiamo appreso sia ancora lì, nella memoria, in attesa della sollecitazione giusta per il recupero.
Prova diretta di tale perdita deriva dalle persone sottoposte a terapia elettrocompulsiva. In questi casi il paziente perde in parte il ricordo di fatti avvenuti nei mesi precedenti alla scossa ma non di eventi più antichi. Queste perdite di memori non sono dovuti a mancati recuperi perché se la scossa alterasse il recupero tutti i i ricordi dovrebbero risentirne non solo quelli recenti. La scossa scombina i processi di immagazzinamento che consolidano i nuovi ricordi per un periodo di messo anche più e le informazioni non ancora consolidate sono perdute nel magazzino della memoria.

PARADIGMA DEL DOPPIO COMPITO
Si fa eseguire al soggetto un compito principale, a cui viene associato un secondo compito (concomitante), che disturba in modo specifico una determinata attività mentale. (guidare e parlare in macchina riusciamo a farlo perché la macchina richiede componenti visuo-spaziali ma se dobbiamo ad esempio leggere le indicazioni dobbiamo smettere di parlare perché mettiamo in gioco le stesse componenti)
Esempio: effetto della soppressione articolatoria. il soggetto deve ripetere una sillaba "ba..ba..ba", durante un compito in cui si misura lo span di memoria.
La riduzione dello span dimostra un effetto di interferenza del compito concomitante sulle rappresentazioni articolatorie.



I ricercatori hanno visto che far fare un compito fono-articolatorio durante un compito di memoria a breve termine verbale riduce la mia capacità di tenere a mente delle informazioni.
Durante il compito di soppressione articolatorio della memoria a breve termine se la spia luminosa che segnava il momento di ripetere le lettere veniva presentata dopo 3 secondi il soggetto riusciva a recuperare almeno l'80% delle lettere ma già dopo solo 6 secondi si finiva al 60%, dopo 9 secondi al 30%. se la traccia delle 3 lettere veniva interferita dal compito di soppressione articolatoria spariva quindi c'è un oblio velocissimo. Questo perché anche se il soggetto non intenzionalmente nel compito di memoria a breve termine ripeteva a voce alta l'informazione vuol dire che in questo intervallo tra la presentazione dello stimolo e la richiesta del richiamo dell'informazione nel suo cervello stava ripetendo l'informazione.
Se questo ripetere veniva bloccato da altre richieste allora la traccia spariva.

MEMORIA DI LAVORO (Baddeley e Hitch, 1974)
Si passa da una visione della memoria a breve termine come una memoria passiva (non solo un magazzino) ma come un meccanismo attivo per cui la memoria a breve termine nell'ambito verbale è in realtà una memoria di lavoro cioè una memoria in cui l'informazione continua ad essere elaborata per cui la memoria verbale ha un circuito fonologico che al suo interno ha un magazzino, in cui la traccia permane per un po', e un processo di ripasso fono-articolatorio: è come se la traccia continuasse ad essere pronunciata interiormente.



Questa attività della memoria è dimostrata da due effetti:
somiglianza fonologica → come quando ci è difficile dire 3 tigri contro 3 tigri perché le parole che compongono la frase sono troppo simili fonologicamente, sono difficili da ripetere anche dal punto di vista del ripasso articolatorio → portano a maggiore difficoltà nell'essere mantenute nella memoria.
Inoltre più lunghe sono le parole e più il ripasso fono-articolatorio ci mette per articolarle e quindi nel frattempo che ripassiamo una parola l'altra ha più probabilità di cadere e quindi parole più lunghe tendono ad essere memorizzate con me no facilità nella memoria a breve termine → effetto della lunghezza.

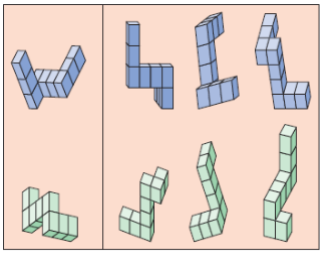
Questi due effetti influenzano la memoria a breve termine ma non la memoria a lungo termine perché mentre la prima utilizza un codice fonologico, la seconda utilizza un codice semantico.

Deficit di MBT uditivo-verbale
I pazienti presentano difficoltà nel comprendere frasi complesse oppure difficoltà nel capire i testi
Cause: Ictus; Traumi; Neoplasie
magazzino fonologico è nella corteccia temporo-parietale, a confine tra quella temporale e parietale. Più o meno dove ci sono anche le aree coinvolte nella produzione e nella comprensione del linguaggio.

Come possiamo capire che un paziente o un bambino che ha un disturbo della memoria a breve termine ha più un problema di ripasso articolatorio o di magazzino?
Con la soppressione articolatoria in cui già si elimina il meccanismo di ripasso fono-articolatorio quindi se a un bambino faccio fare un compito di memoria a breve termine e gli blocco questo meccanismo riesco a misurare l'oblio della memoria a breve termine solo quando funziona il magazzino. → se un bambino ha un deficit di memoria però ha un oblio normale nel magazzino probabilmente il suo problema sarà nel meccanismo di ripasso e non nel magazzino.

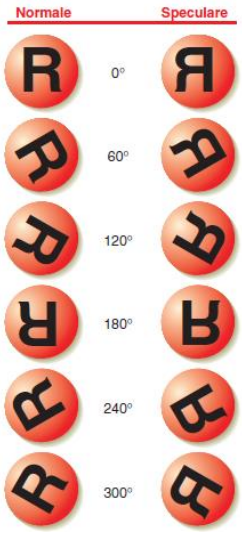
Per misurare invece la memoria visuo-spaziale sono i compiti di rotazione mentale:

Deficit di MBT visuo-spaziale
Causa più frequente: lesione vascolare nelle aree temporo-parieto-occipitali dell'emisfero di destra
Test
Test di Corsi: valuta la memoria puramente visiva e la memoria per posizioni in modo sequenziale
Memoria per matrici: valuta esclusivamente la memoria visiva
I pazienti con deficit di MBT visuo-spaziale possono mostrare difficoltà ad apprendere percorsi nuovi



Stimoli del compito di rotazione mentale.

dobbiamo dire quali di questi 3 stimoli corrisponde a quello di sinistra.
Per farlo dobbiamo immaginarci di ruotarlo e metterlo nella stessa posizione di quello a sinistra.
Questo compito di rotazione mette in gioco moltissimo ma memoria visuo-spaziale e infatti più diversi sono gli orientamenti di uno stimolo rispetto al campione più tempo ci mettiamo per rispondere.
Stessa cosa la possiamo dimostrare se immagino di dover discriminare se la lettera è normale o rovesciata ma in questo caso non ci possiamo basare sulla posizione a destra o a sinistra della stanghetta, quello che dobbiamo fare è ruotare la lettera per metterla nella sua posizione canonica.
Misuriamo quanto tempo le persone ci mettono per dire se la lettera è dritta o rovesciata e vediamo che la condizione più facile è 0°-360°, la condizione più difficile è 180° perché richiede più tempo per girare la lettera e riportarla nella posizione canonica.
Il nostro cervello trasforma le immagini mentali in modo isomorfico rispetto alla realtà



Se la memoria a breve termine modellizza la nostra capacità di ricordare le informazioni per brevissimo tempo la memoria a lungo termine spiega i fenomeni di memoria che durano potenzialmente tutta la vita.

La **MEMORIA A LUNGO TERMINE** (MLT) spiega i fenomeni di ricordo permanente
Sia memoria che percezione sono due processi ricostruttivi .
Proprio perché la MLT codifica le informazioni sulla base del loro significato a differenza della MBT non è una fotocopia di come sono gli stimoli nella realtà ma sono ricostruiti secondo degli schemi che guidano come deve essere organizzata l'esperienza.
Lo stereotipo serve a facilitare la ricostruzione dell'esperienza secondo dei modelli ben precisi.

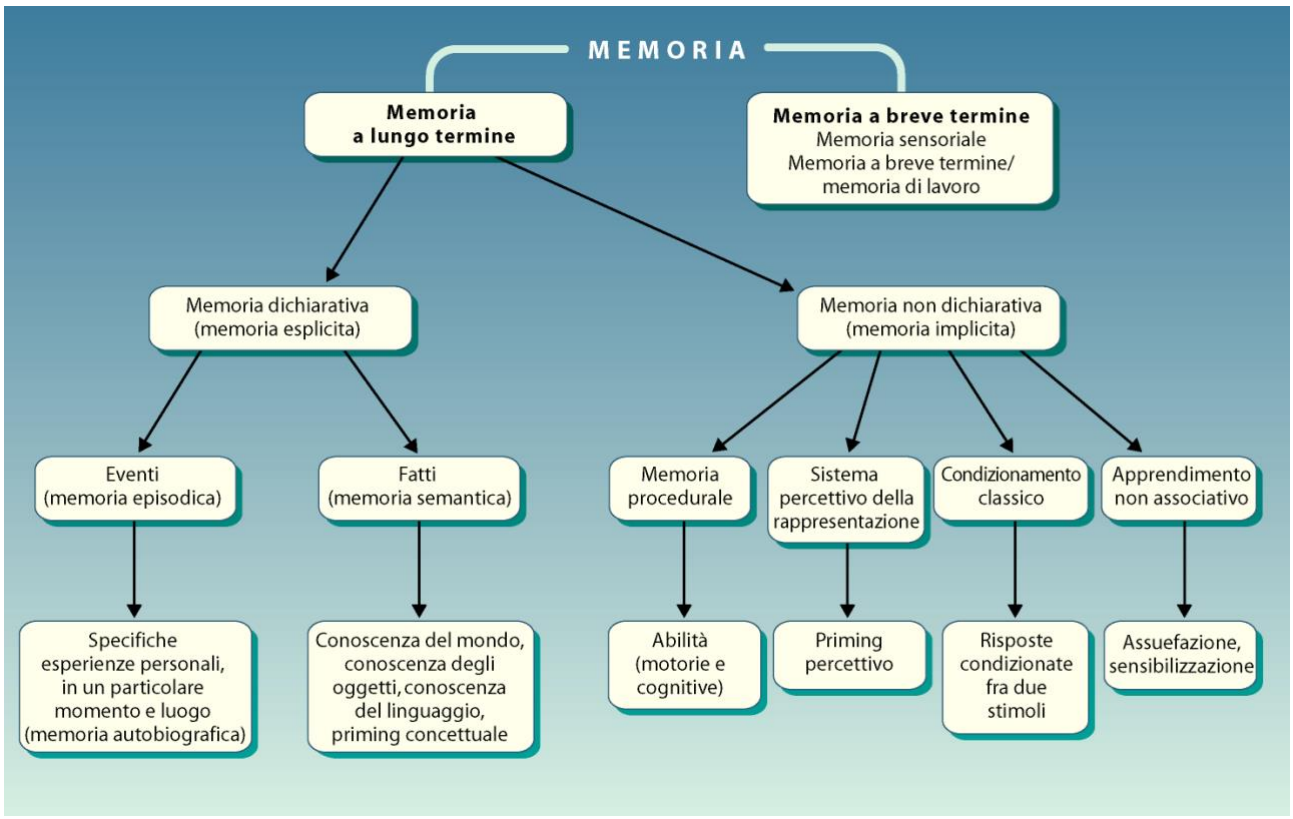
Nel momento in cui materiale verbale va nella MLT viene codificato secondo il significato e quindi integrata con tutte le altre informazioni che abbiamo già in precedenza e quindi viene riorganizzata e ricostruita secondo dei modelli più o meno stereotipici seguendo dei copioni che da una parte guidano il nostro comportamento in determinati contesti e dall'altra ci consentono di organizzare l'esperienza in un modo facilmente recuperabile.
La capacità di memorizzare eventi a lungo termine non si limita a essere legata solo al modo in cui l'informazione arriva, ha una connotazione molto più complessa.

– *Memoria a lungo termine visiva*

- Studi sul riconoscimento visivo mostrano livelli di riconoscimento molto alti anche parecchio tempo dopo la presentazione degli stimoli
- Parte del riconoscimento di una scena è frutto di processi di ricostruzione e riorganizzazione (E. Loftus)

– *Memoria a lungo termine uditivo-verbale*

- Riguarda la dimensione semantica del linguaggio ma anche caratteristiche sensoriali come voci e toni
- Il riconoscimento arriva a livelli molto alti (95% per le voci e 90% per i suoni)


MEMORIA
Memoria a lungo termine
Memoria a breve termine
Memoria sensoriale
Memoria a breve termine/ memoria di lavoro
Memoria dichiarativa (memoria esplicita)
Memoria non dichiarativa (memoria implicita)
Eventi (memoria episodica)
Fatti (memoria semantica)
Memoria procedurale
Sistema percettivo della rappresentazione
Condizionamento classico
Apprendimento non associativo
Specifiche esperienze personali, in un particolare momento e luogo (memoria autobiografica)
Conoscenza del mondo, conoscenza degli oggetti, conoscenza del linguaggio, priming concettuale
Abilità (motorie e cognitive)
Priming percettivo
Risposte condizionate fra due stimoli
Assuefazione, sensibilizzazione

MEMORIA EPISODICA E MEMORIA SEMANTICA
Nella MLT si può distinguere tra la memoria episodica e la memoria semantica
Memoria episodica (ricordare)

- Si riferisce a specifici eventi ed esperienze di vita
- Contiene informazioni spazio-temporali che specificano dove e quando si è verificato l'evento
- E' organizzata cronologicamente

Memoria semantica (sapere)

- Si riferisce a conoscenze astratte e generali
- Trascende le condizioni temporali e spaziali in cui la traccia si è formata
- E' organizzata in modo tassonomico e associativo

La distinzione tra memoria episodica e memoria semantica si riflette linguisticamente nella distinzione tra *ricordare* e *sapere*

Come vediamo la MLT si divide in esplicita e implicita.
La memoria implicita riflette tutte quelle forme di apprendimento associativo che riguardano l'abituazione e la sensibilizzazione che abbiamo detto di essere di tipo implicito, non ci sforziamo di imparare certe nozioni ma comunque lo facciamo.

Memoria episodica e memoria semantica sono due modi per ricordare le informazioni a lungo termine.
Nel caso della memoria episodica noi ci ricordiamo eventi e un evento è caratterizzato da un contesto spazio-temporale ben preciso. In essa abbiamo specifiche esperienze personali contestualizzate.
Nel caso della memoria semantica abbiamo il significato delle parole.
Mentre la memoria episodica è organizzata cronologicamente la memoria semantica si riferisce a conoscenze astratte e generali trascende le condizioni temporali e spaziali ed è organizzata in modo tassonomico cioè le informazioni sono vicine non perché sono avvenute in un contesto spazio-temporale vicino.

MEMORIA RETROSPETTIVA E MEMORIA PROSPETTICA

Possiamo recuperare dalla memoria fatti o episodi del passato (**memoria retrospettiva**) oppure possiamo ricordare piani, intenzioni e azioni che svolgeremo in futuro (**memoria prospettica**)

Nel processo che porta al ricordo di un'intenzione si possono distinguere almeno cinque aspetti
– Formazione e codifica di un'*intenzione* e dell'*azione* associata
– Intervallo di *ritenzione*
- intervallo tra la codifica dell'intenzione e l'inizio dell'intervallo potenziale di prestazione

– Intervallo di *prestazione*
- Periodo di tempo in cui l'intenzione deve essere recuperata

– Inizio ed *esecuzione* dell'azione
– *Valutazione* del risultato

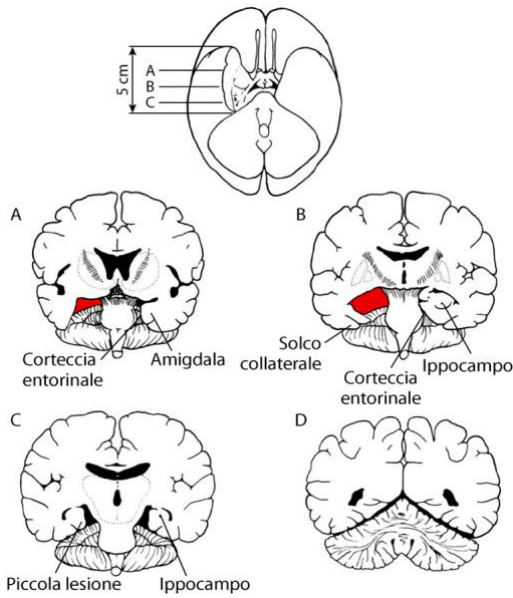
LA MEMORIA AUTOBIOGRAFICA

La **memoria autobiografica** è riferita al ricordo di informazioni legate al sé, la storia della propria vita.
Il sistema dei ricordi autobiografici comprende 3 livelli organizzati gerarchicamente
– estesi periodi della vita
– eventi generali (giorni o settimane)
– eventi specifici (ore)
I ricordi autobiografici hanno carattere ricostruttivo. → quando ricordiamo un evento lo riempiamo di dettagli presi da eventi simili. Questo processo non è inventare ma è semplicemente parte del processo mentale in cui le informazioni vengono integrati da ricordi simili all'episodio che sto rievocando
In molti casi la rievocazione di un evento comporta l'integrazione di dettagli estratti da episodi simili (**memoria riepisodica**)

DEFICIT DI MEMORIA A LUNGO TERMINE (MLT)

La sindrome amnesica
Deficit di memoria episodica conseguenti a lesioni cerebrali o a traumi psicologici
- *amnesia anterograda*: incapacità di acquisire nuovi ricordi a partire dall'inizio della malattia/trauma → ho difficoltà a mettere in memoria a lungo termine nuove informazioni
- *amnesia retrograda*: incapacità di ricordare eventi antecedenti l'esordio della malattia/trauma
- *amnesia globale*: riguarda entrambi gli aspetti

IL CASO HM



signore che nonostante fosse laureato e molto intelligente soffriva di attacchi epilettici
1953: rimozione delle porzioni mediali dei lobi temporali per il trattamento di una grave forma di epilessia.
Intelligenza generale sostanzialmente conservata: modesto grado di amnesia per gli eventi verificatisi nei due anni precedenti l'operazione; la memoria di eventi più remoti, come i fatti e le persone della sua infanzia, era del tutto normale.
Ma: Gravissima forma di amnesia anterograda: la sua abilità a mantenere temporaneamente informazioni nel magazzino a breve termine era normale (digit span di 6 cifre), tuttavia egli era incapace di formare nuovi ricordi a lungo termine.
Non appena smetteva di pensare a un evento, questo era perso per sempre.
H.M.
era come sospeso nel tempo.
Ippocampo → struttura a forma di cavalluccio marino
viene esportato ma il paziente rimane al giorno prima dell'intervento, non riesce a mettere in memoria a lungo termine nuovi e vecchi elementi.
Anche quello che era successo poco prima dell'intervento viene un po' perso.

Con una risonanza si è scoperto che il chirurgo non aveva tolto solo l'ippocampo ma anche la regione vicina, la corteccia che c'è intorno → se si toglie sono l'ippocampo le capacità di memoria rimangono

ESAME NEUROPSICOLOGICO DELL'AMNESIA ANTEROGRADA DI H.M.

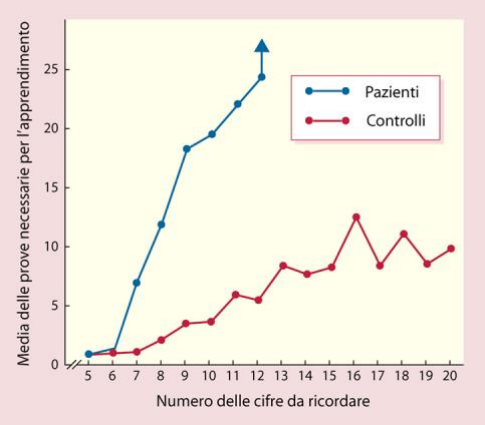
Test del digit span + 1

H.M. non era in grado di apprendere una sequenza di 8 numeri, anche dopo 25 ripetizioni della stessa sequenza. Dopo 25 presentazioni, i soggetti normali sono in grado di ripetere una sequenza di circa 15 Cifre.

Test dei cubetti

Milner ha dimostrato che il deficit di memoria di H.M. non era limitato al materiale verbale.
H.M. riproduceva correttamente una sequenza di 5 cubi (cioè aveva uno span di cubi pari a 5), una prestazione non diversa da quella dei soggetti normali. Tuttavia non era in grado di apprendere una sequenza di 6 cubi, anche dopo 12 ripetizioni della stessa sequenza.

DISSOCIAZIONE TRA MBT E MLT



se la lista di parole è circa 6 noi riusciamo a ripetere perché entra nelle unità della MBT ma se aumenta non ci riusciamo, se abbiamo una lista di 11 abbiamo bisogno di 5 ripetizioni per far siche ce le ricordiamo. Il paziente amenstico per ricordarsi una lista di 8 parole gli servono 12 ripetizioni e superato il livello di 10 parole non riesce a ricordarle.

APPRENDIMENTI CONSERVATI NELLA AMNESIA ANTEROGRADA TIPO H.M.

La prima indicazione che l'amnesia anterograda di H.M. non riguardava tutte le forme di memoria a lungo termine emerse dalla sua prestazione al **test del disegno allo specchio.**
Il compito di H.M. era quello di tracciare una linea all'interno di un percorso a forma di stella, guardando lo stimolo riflesso in uno specchio. H.M. eseguì questo compito 10 volte al giorno, per 3 giorni consecutivi. La prestazione di H.M. migliorò progressivamente nel corso dei 3 giorni di prove, dimostrando così un progressivo apprendimento del compito.
H.M. apprendeva anche compiti non visuo-motori quale, per esempio, il **test delle figure incomplete.**
Un'altra forma di memoria conservata in H.M. è quella che si instaura in seguito a un **condizionamento pavloviano.**
Pur non ricordandosi l'evento il paziente aveva appreso quindi veniva conservata una forma di memoria procedurale → La memoria procedurale viene conservata i pazienti con amnesia anterograda

Se viene perso il processo secondo cui l'informazione dalla memoria a breve termine passa alla memoria a lungo termine il paziente non riesce a ricordare niente di nuovo per un tempo lungo.
Il problema specifico di H.M. sembra essere costituito da una difficoltà del **consolidamento della memoria** (l'immagazzinamento a lungo termine dei ricordi a breve termine).
Gli studi sul deficit di memoria di H.M. hanno evidenziato che un paziente amnesico può non avere alcun ricordo consapevole di un evento precedente, ma dimostrare al tempo stesso, attraverso un miglioramento delle prestazioni, che l'evento è presente in memoria e influenza il suo comportamento.
I ricordi espressi in forma di dichiarazioni consapevoli fanno parte di un **sistema esplicito di memoria**, mentre i ricordi che si evidenziano mediante una facilitazione inconsapevole della prestazione costituiscono un sistema separato di **memoria implicita.**

- La distinzione tra memoria procedurale e dichiarativa è *confermata da dati su pazienti neurologici*
- Vi sono lesioni cerebrali che *danneggiano selettivamente* la memoria dichiarativa: i pazienti amnesici non sono in grado di apprendere nuove conoscenze ma sono in grado di apprendere nuove procedure
- Pazienti invece con danni dei nuclei della base (Parkinson) hanno maggiori difficoltà con le procedure.

Nell'amnesia del lobo temporale mediale i ricordi semantici sono spesso quasi normali, ma i ricordi episodici assenti.
Perché abbiamo due sistemi di memoria parallela, uno conscio (esplicito) e uno inconscio (implicito)? È possibile che il sistema implicito sia stato il primo a evolvere, quindi quali sono i vantaggi di avere un secondo sistema conscio?
In due esperimenti, i soggetti amnesici (umani e scimmie) imparavano dei compiti di apprendimento implicito, come quelli del gruppo di controllo; ma se era chiesto loro di utilizzare la loro conoscenza implicita in un modo diverso o in un contesto diverso, fallivano. Presumibilmente l'evoluzione dei sistemi di memoria esplicita crea un uso flessibile dell'informazione.

MEMORIA DICHIARATIVA E MEMORIA PROCEDURALE
Distinzione tra "sapere cosa" e "sapere come" (G. Ryle)
– La **memoria procedurale** ("sapere come") si riferisce alle informazioni di cui facciamo uso nell'attuare un compito e sono però conoscenze di tipo non consapevole che riguardano sia abilità motorie che percettive.

- E' un tipo di conoscenza *tacita* (non consapevole)
- Non riguarda solo le abilità motorie

– La **memoria dichiarativa** si riferisce alla conoscenza esplicita di fatti (sappiamo qualcosa), come la definizione di una parola o le circostanze in cui abbiamo conosciuto una persona

- E' un tipo di conoscenza *direttamente accessibile alla coscienza*-→ apprendimento accessibile alla coscienza perciò lo posso dichiarare
-

LO SVILUPPO DELLA MEMORIA
Perché abbiamo due sistemi di memoria, uno implicito e uno esplicito?
Tipicamente la memoria esplicita emerge più tardivamente nello sviluppo; nei primi 3 anni di vita non ci ricordiamo esplicitamente nessuna informazione infatti è stato fatto uno studio su fratelli, si è chiesto cosa si ricordavano, ai fratelli maggiori, di quando sono nati quelli minori. Si è visto che i fratelli maggiori che hanno avuto quelli minori a 3 anni non si ricordavano niente della loro nascita, più i fratelli maggiori erano grandi, più si ricordavano.
Ma qual'è il vantaggio dato alla specie nell'evoluzione di un sistema di memoria esplicito? La memoria implicita ci fa apprendere procedure, schemi comportamentali che vengono messi in atto senza grande dispendio di energia ed è alla base delle cose più importanti che abbiamo imparato nei primi 3 anni di vita → riconoscere le persone, parlare, camminare ecc.
Un sistema esplicito può essere controllato e può essere applicato anche a situazioni nuove che non siano quelle per cui è avvenuto l'apprendimento. È un sistema flessibile e aumentano l'adattamento.
– ricerche indirette
– abituazione e disabituazione
– condizionamento operante

• Presenza precoce della **memoria implicita** (che si manifesta solo nel comportamento)
• Più difficile stabilire se negli infanti è presente la **memoria esplicita,** perché gli studi comportano prove di rievocazione
• La **memoria di rievocazione** per Piaget compare al IV stadio; per altri studiosi è già presente alla fine del primo anno

CAMBIAMENTI NEL MAGAZZINO A BREVE TERMINE

Lo span di memoria immediata aumenta con l'età →
- 4 stimoli verbali a 5 anni
- 5 stimoli verbali a 9 anni
- 7 stimoli verbali a 12 anni

E' la scarsa capacità del MBT nei piccoli e non l'assenza di operazioni mentali che impedisce di risolvere problemi che richiedono attivazione contemporanea di più dati

miglioramenti con l'età

capacità strutturale
- maturazione SNC
- mielinizzazione

capacità funzionale
- strategie più efficaci
- item e operazioni più familiari
- aumento e integrazione di conoscenze
- esperienza (es. scacchi)

LO SVILUPPO DELLE STRATEGIE DI MEMORIA

A 2-3 anni i bambini si propongono di ricordare e mettono in atto azioni efficaci di tipo concreto (contatto con lo stimolo)

- Strategie per conservare informazioni nella MBT
  - reiterazione →
  - organizzazione
  - elaborazione

- 5 anni: non utilizzata
- 7 anni: uso spontaneo
- 10 anni: reiterazione cumulativa
- 13 anni: reiterazione + organizzazione in categorie

cerco di organizzare la reiterazione in modo sensato quindi faccio un'elaborazione più profonda integrando le nuove informazioni con quelle precedenti.

	strategia non disponibile	carenza di produzione	strategie mature
abilità di base	assenti - scarse	discrete - buone	buone - eccellenti
uso spontaneo	assente	assente	presente
uso provocato	non riesce	efficace	non necessario
effetti dell'uso	_	positivi	positivi

l'utilizzo delle strategie riflette anche la nostra conoscenza della memoria, quella che viene chiamata la meta memoria.

LO SVILUPPO DELLA META-MEMORIA

Ci sono due forme: il saper avere un'introspezione di che cosa sia dal punto di vista fenomenologico che cosa sia il ricordo quindi distinguere il processo di memorizzazione da altre attività mentali.
l'altra componente è la conoscenza di quali sono i fattori che possono spiegare la riuscita del ricordo.

Flavell: la metamemoria ha due componenti

Distinguere la memoria e le situazioni connesse da altre attività mentali (2-3 anni)

Conoscere i fattori
- della persona
- del compito
- del materiale

che rendono un compito più o meno difficile

Con l'età diviene più accurata la conoscenza dei limiti della **propria memoria**
- 4 anni: ampio divario tra span previsto ed effettivo
- 9 anni: previsione realistica

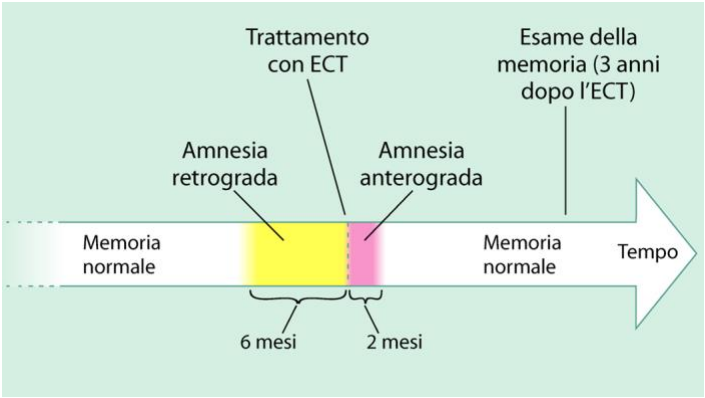
A 6 anni i bambini differenziano la difficoltà tra **compiti** diversi (es. riconoscere o rievocare)

Dai 9 anni si rendono conto del grado di difficoltà del **materiale** da ricordare

Con l'età aumenta la capacità di stimare quante cose riesco a memorizzare.
È più facile riconoscere perché per rievocare qualcosa mi serve un cue che devo crearmi da solo.
Il bambino può aumentare la sua capacità di memoria aumentando la sua percezione di essa.
Il processo di ricordo deve essere essere guidato di più nelle fasi iniziali dello sviluppo quindi bisogna dare delle strategie di ricordo mentre quando il bambino cresce comincia ad utilizzare queste strategie in modo spontaneo.

AMNESIA POST-TRAUMATICA: UNA PROVA DEL CONSOLIDAMENTO DELLA MEMORIA
I traumi cranici che non causano la rottura della scatola cranica (traumi cranici chiusi) possono a volte determinare una transitoria alterazione dello stato di coscienza detta **concussione**.
I traumi chiusi sono la causa più frequente di amnesia definita **amnesia post-traumatica**.
Più intenso è il trauma cranico, più lunghi tendono a essere i periodi di coma, di confusione e di amnesia.
Tipicamente questi traumi colpiscono di più le strutture medio temporali del cervello perché tra il lobo frontale e il lobo temporale c'è un po' di spazio e se prendiamo una botta c'è una specie di schiacciamento dove c'è più spazio e quindi lì ci sono gli effetti più gravi. Viene colpito l'ippocampo e le strutture vicine che sono quelle deputate al consolidamento mnestico.
l'amnesia post-traumatica quindi riflette l'incapacità di consolidare le nuove informazioni a lungo termine e più grave è il trauma più ampi sono gli intervalli di tempo che non si riesce a ricordare. Amnesia che riguarda sia eventi passati che nuovi.
L'elettroshock costituisce un metodo controllato per studiare il consolidamento della memoria.

Il consolidamento mnestico richiede tempo.
Gradiente di amnesia dopo terapia elettroconvulsiva.



Caduta nella capacità di ricordare eventi che si sono svolte 6 mesi prima della terapia e i 2 mesi dopo e più è vicino l'evento al trattamento con l'elettro-compulsione più è difficile che venga ricordato. Questo perché per ricordare un evento lo codifichiamo ma il processo che lo porta ad essere a lungo termine può durare molti mesi, mesi in cui il nostro cervello reitera in modo implicito il ricordo.
Più un ricordo è stato consolidato meno c'è la possibilità che venga perso.

IL GRADIENTE DI AMNESIA RETROGRADA E IL CONSOLIDAMENTO DELLA MEMORIA

Hebb ipotizza che i ricordi delle esperienze siano immagazzinati nel sistema a breve termine da un'attività neurale riverberante:
un'attività nervosa che circola ripetutamente in circuiti neuronali chiusi.
Questi modelli di riverberazione dell'attività neurale possono venire interrotti – per esempio da un colpo alla testa –, ma alla fine provocano cambiamenti strutturali nelle sinapsi coinvolte, che creano un deposito a lungo termine del ricordo.

- L'Ippocampo gioca un ruolo cruciale nel consolidamento mnestico.
- La sua vicinanza alle strutture limbiche del cervello riflette la modulazione affettiva del ricordo.

5/04/2019

Lezione 9: Linguaggio e Lettura

Il processo di lettura si sovrappone alla capacità di parlare.
Si dice che mentre l'uomo si è evoluto per parlare, la lettura è un'abilità artificiale.
Acquisiamo il linguaggio: il nostro cervello è pronto per questo, si è evoluto per ciò, che non vuol dire necessariamente parlare ma per comunicare gli stati simbolici.
l'apprendimento della letto-scrittura è possibile perché si basa su procedimenti che abbiamo sviluppato per parlare.
Questa capacità di linguaggio che abbiamo sviluppato ha due tipi di competenze: linguistica/strumentale → capacità di produrre frasi significative formate secondo regole grammaticali;
comunicava → abilità di usare le frasi in modo appropriato al contesto (la pragmatica)

La finalità del linguaggio è comunicativa e tutte le regole che vengono utilizzate hanno la finalità di indurre nell'altro lo stesso modello mentale che abbiamo noi.

COMUNICAZIONE VERBALE
La capacità specificamente umana di comunicare verbalmente implica due tipi di **competenze:**

- **linguistiche,** capire e produrre frasi significative e formate secondo le regole grammaticali
- **comunicative,** abilità di usare le frasi in modo appropriato al contesto

Una **lingua è un sistema** formato da:

- poche decine di **fonemi**, unità minime prive di significato, la cui combinazione dà origine a decine di migliaia di **morfemi**, unità più grandi dotate di significato, combinabili secondo regole in un numero infinito di **frasi** à **discorsi o testi.**

livello fonologico → si riferisce alla capacità di categorizzare diversi suoni in fonemi distinti, mi consente di attribuire lo stesso significato sia alla "r" normale che moscia, di categorizzarla come un unico fonema nonostante le caratteristiche del suono siano diverse

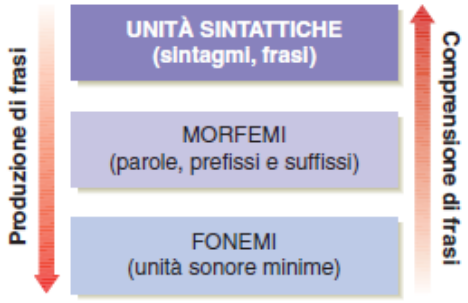


Figura 9-3 Livelli di comprensione e produzione di frasi. *Nel produrre una frase, traduciamo un pensiero proposizionale in sintagmi e morfemi, e in seguito trasformiamo questi morfemi in fonemi. Nella comprendere una frase, facciamo il percorso opposto: utilizziamo i fonemi per costruire i morfemi e i sintagmi della frase, e da queste unità estraiamo le proposizioni.*

ci sono i morfemi di contenuto e grammaticali: la variazione dell'ultima lettera il italiano è un morfema grammaticale che può essere applicato a molti morfemi di contenuto diverso.
I morfemi di contenuto hanno la possibilità di ampliarsi all'infinito perché si riferiscono a manufatti che possono essere anche inventati quindi sono di classe aperta

l'ambito fonetico è un'altra cosa → cambia il suono ma non il valore fonologico (r normale o moscia)

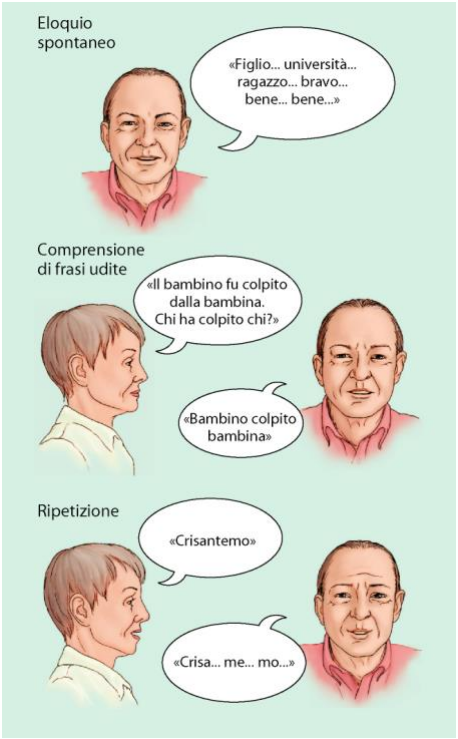
Nell'ambito del livello morfemico devo selezionare le parole più corrette a seconda del contesto che magari portano lo stesso significato pur avendo dei suoni (fonemi) diversi.
Chi ascolta deve cominciare a categorizzare i suoi emersi.
Categorizzazione fonologica → riuscire ad attribuire a ciascun suono il suo posto in quel numero limitato di fonemi che è la nostra lingua.
I fonemi devono essere combinati morfemi ovvero in unità dotate di significato e se io ho categorizzato male il fonema cambierà il significato di quello ascolto.
Interpreto non solo il contenuto semantico ma anche grammaticale e interpreto le regole grammaticali

una cosa simile avviene anche nella comunicazione scritta che aggiunge la conversione da un segno grafico a un fonema. Quando scriviamo dal modello mentale dobbiamo creare delle frasi, dei morfemi e dei fonemi e poi applicare delle regole di conversione fonema-grafema che mi consentono di associare ciò che ho in mente a qualcosa di concreto e scritto. Chi legge vede dei grafemi e li converte in fonemi che poi sono combinati in fonemi e in frasi e si arriva alla rappresentazione mentale.

NEUROPSICOLOGIA DEL LINGUAGGIO
Sono l'inizio della neuropsicologia che può essere definita come l'associazione che c'è tra una lesione al cervello e specifici disturbi cognitivi. Questa associazione inizia con due studiosi in particolare.
Il *metodo neuropsicologico classico* nasce nella seconda metà del XIX secolo con lo studio della relazione tra disturbi del linguaggio e lesioni di aree specifiche del cervello (Broca e Wernicke)

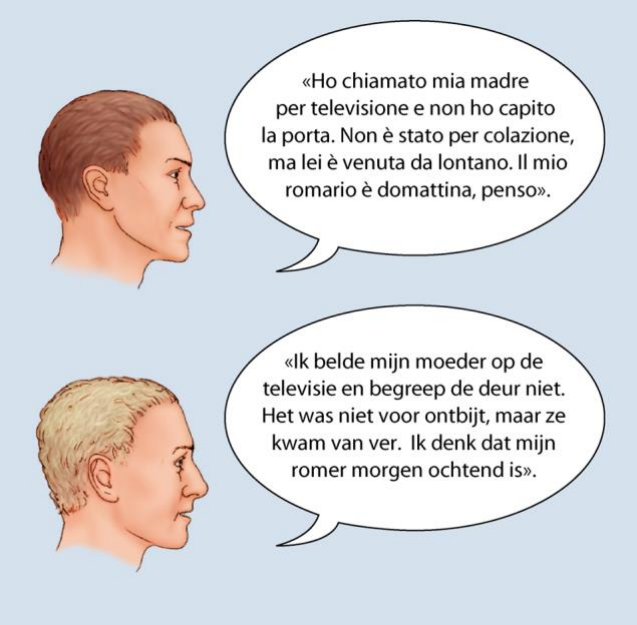
Paul Broca (1824-1880):
descrivendo il caso del paziente"Tan", afferma che il linguaggio articolato è localizzato nella parte ventrale della terza circonvoluzione frontale dell'emisfero sinistro (1861).
il suo paziente a u certo punto smette di parlare, la bocca la muove ma non produce fonemi, non riesce più a produrre suoni linguistici con un significato ma la capacità di comprensione era inalterata.
Comprendeva il linguaggio ma non riusciva a produrlo.
Quando morì si scoprì che aveva una lesione nella parte anteriore del cervello, nella parte inferiore del lobo frontale.

AFASIA DI BROCA



la produzione è più difficile della comprensione infatti i bambini prima imparano a capire e poi a parlare

AFASIA DI WERNICKE


«Ho chiamato mia madre per televisione e non ho capito la porta. Non è stato per colazione, ma lei è venuta da lontano. Il mio romario è domattina, penso».
«Ik belde mijn moeder op de televisie en begreep de deur niet. Het was niet voor ontbijt, maar ze kwam van ver. Ik denk dat mijn romer morgen ochtend is».

al contrario egli studiò pazienti che producono ma non capiscono niente e non riesce a riprodurre correttamente il linguaggio, manca l'analisi sintattica. Difficoltà nella codifica semantica e anche la sua produzione è caratterizzata da sostituzione di parole o simili fonologicamente o simili semanticamente.
Quando ascoltiamo prima di tutto analizziamo l'aspetto fonetico, l'informazione poi passa nell'area di Wernicke dove inizia l'elaborazione semantica e logica poi devo collegare questa elaborazione ai concetti (la parola gatto devo associarla al concetto del gatto).
Da qui l'informazione passa all'area di Broca dove viene programmata la riproduzione linguistica.

ACQUISIZIONE DEL LINGUAGGIO
Processo di maturazione nell'individuo delle competenze comunicative e linguistiche della lingua specifica a cui è esposto.
Alla base del linguaggio c'è lo sviluppo della capacità di comunicare, quelle competenze comunicative che sono inevitabili per poter comunicare anche verbalmente.
Tale maturazione passa attraverso una serie di stadi

COMUNICAZIONE PREVERBALE E VERBALE
Nelle interazioni adulto-bambino vi è un'alternanza dei turni simile a una conversazione

- Pseudodialoghi:

– fin dalla nascita la madre utilizza le pause spontanee del bambino durante la suzione per parlargli o coccolarlo
– al di fuori dell'alimentazione, le madri utilizzano i momenti di attenzione per parlare all'infante oppure per imitarlo
tutto questo diventa un elemento fondamentale per acquisire la capacità di comunicazione preverbale e poi verbale e verso la fine del primo anno i bambini, pur non avendo ancora uno sviluppo linguistico adeguato, sembrano aver acquisito la regola dei turni, prima regola fondamentale per la comunicazione.

LE COMUNICAZIONI DEL PRIMO ANNO

Tipo di comunicazione	**Descrizione**	**Esempi**
Preintenzionale (0-8 mesi)	Movimenti e suoni senza intenzioni comunicative	Cercare di afferrare un oggetto senza guardare la madre
Intenzionale (8-12 mesi)	Movimenti e suoni con intenzioni comunicative (solo **richieste** e **dichiarazioni**)	Indicare un oggetto guardando il padre ed emettendo dei suoni
Linguistica (12+)	Uso di parole e frasi (**olofrasi**). Compaiono anche **domande**, **risposte** e **saluti**.	Dire ripetutamente *cotto* finché la madre non offre il biscotto

piangere è una comunicazione preintenzionale perchè non ha l'intenzione di comunicare.

Olofrasi: frasi costituite da una sola parola

IL CONTRIBUTO DEGLI ADULTI

Secondo **Bruner** gli adulti svolgono una funzione di **sistema di supporto** per l'acquisizione del linguaggio senza la quale non si attiverebbero i processi postulati da Chomsky

- *motherese* o *baby talk*: linguaggio più semplice ed enfatico

fonologia	pronuncia chiara, toni acuti, accentuazione
morfologia, sintassi	parole brevi, frasi ben costruite, paratassi
semantica	vocabolario limitato, riferimenti concreti
pragmatica	richiamo attenzione, domande, ripetizioni

lo scambio è fondamentale perché il bambino impari in modo implicito le regole grammaticali, come combinare i morfemi insieme

- ripetizione ed espansione delle espressioni del bambino stesso

ALLE BASI DELLO SVILUPPO FONOLOGICO

Capacità del bambino di

- distinguere suoni linguistici (pochi giorni)
- produrre suoni linguistici (mesi e anni)

Gli ostacoli alla produzione di suoni linguistici nel neonato sono:
– immaturità del tratto vocale
– scarso controllo dei movimenti degli organi coinvolti nella fonazione, che dipende dalla maturazione del sistema nervoso centrale e dall'esercizio
– insufficiente memoria di lavoro (ricordare e riprodurre l'esatta sequenza di suoni): certe parole vengono pronunciate male ancora a 5-6 anni

- Fino all'età di 6 mesi i bambini sono in grado di discriminare i suoni di tutte le lingue umane (successivamente la capacità di categorizzazione fonologica si perfeziona per i suoni a cui è stato esposto, si chiude il periodo sensibile per l'acquisizione del linguaggio)
- Tra i 6 e i 12 mesi di vita questa capacità generalizzata si riduce drasticamente
- A 12 mesi riescono a distinguere solamente i suoni della/e lingua/e cui sono esposti

da adulti non riusciamo infatti a categorizzare foenemi che non appartangono alla nostra lingua

SVILUPPO FONOLOGICO

Periodo **prelinguistico**
– prime settimane: suoni vegetativi, che non hanno significato linguistico
– 2 mesi: vocalizzazioni non di pianto (la varietà aumenta intorno ai 4 mesi)
– 7 mesi: lallazione canonica, produzione di vocali e consonanti alternate che si ripetono ma che non hanno valore linguistico
– 10-12 mesi: lallazione variata Periodo **linguistico** (1-3 anni). Si presentano le prime parole spesso a imitazione di quelle dell'adulto ma con errori tipici.
– prime parole con frequente imitazione ma errori tipici

Ripetizione sillaba iniziale, omissione del resto	cheché	caffé
Cancellazione sillabe non accentate	nana	banana
Semplificazione della struttura sillabica	tega	strega
Eliminazione di consonanti	atto	gatto
Sostituzione di consonanti	tole	sole

A tre anni la maggior parte dei bambini italiani padroneggia tutti i fonemi della nostra lingua

comincia a padroneggiare i fonemi della lingua a cui è stato esposto, prima quelli più semplici poi quelli più complessi (r, s, c.. che è normale che arrivano dopo)
con lo sviluppo della capacità di utilizzare fonemi abbiamo anche la capacità di utilizzare sempre più parole.

LO SVILUPPO DEL LESSICO

Attorno ai 12 mesi il bambino entra nella fase del **lessico emergente**

- Protoparole (non corrispondono a parole dell'adulto però vogliono significare qualcosa, vengono emesse con un intento comunicativo verbale)
- Molti gesti comunicativi
- Prime parole:

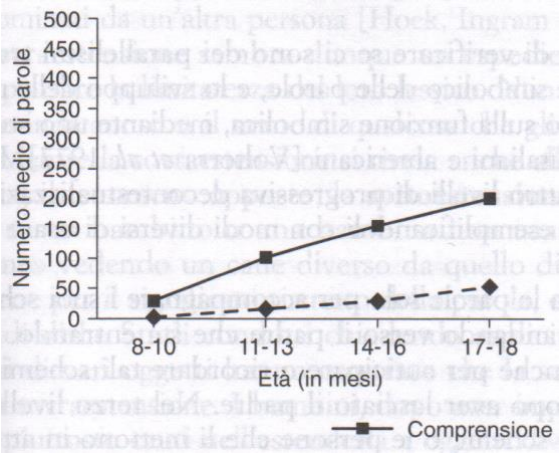
– soprattutto sostantivi
– articoli, preposizioni e pronomi sono assenti
– molto legate a specifici contesti
– parte integrante delle azioni in corso, hanno poca referenzialità esterna

- Inizialmente sono molte più le parole capite di quelle prodotte

DIFFERENZA TRA COMPRENSIONE (ASPETTI RECETTIVI) E PRODUZIONE (ASPETTI ESPRESSIVI)

In fase recettiva le sue doti "verbali" maturano molto velocemente.

Sul versante della produzione la prima forma dicomunicazione che ilbambino sviluppa è quella non verbale, prevalentemente cinesica e gestuale.



I SIGNIFICATI DELLE PRIME PAROLE

- Le prime parole dei bambini denotano un livello di categorizzazione ***di base*** (ad es. "gatto" prima di "animale" o "siamese")
- Nell'uso che fa il bambino della parola ci può essere una **sovraestensione** lessicale (ad es. "cane" per tutti i quadrupedi, papà a ogni maschio (all'idraulico ad esempio)) o una **sottoestensione** (ad es. "cane" solo per il proprio) del significato

DECONTESTUALIZZAZIONE E REFERENZIALITÁ

Quando le parole sono legate a contesti specifici e azioni in corso, non si può dire che il bambino le usi per riferirsi a **categorie** di oggetti e anche a oggetti **non presenti**.

Quattro livelli di decontestualizzazione:

Si usano le parole solo per accompagnare gli schemi d'azione	Il bambino dice "papà" andando verso di lui
Le parole servono anche per anticipare o ricordare gli schemi	Il bambino dice "papà" subito dopo averlo lasciato
Le parole possono designare gli schemi o persone che li utilizzano	Il bambino chiama "papà"
Le parole possono categorizzare nuove persone, oggetti o eventi	Il bambino dice "papà" indicando un uomo

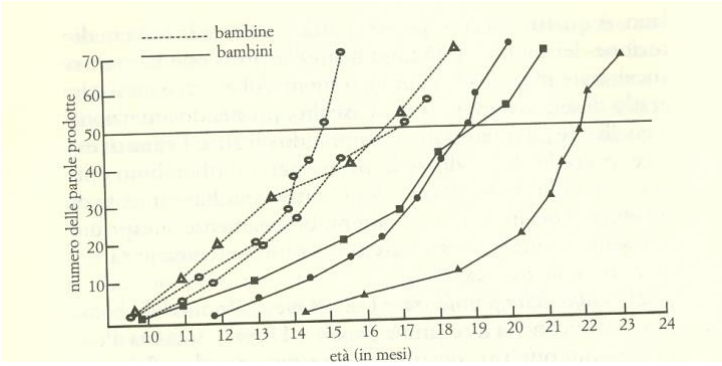
papà è qualcosa che esiste indipendentemente da quello che faccio io

gli errori di sovraestensone e sottoestensione sono i primi tentativi del bambino di utilizzare in modo flessibile gli apprendimenti

FASE DI ESPLOSIONE LESSICALE

- Tra il 3° ed il 5°/6° anno il bambino diversifica le vie articolatorie per riuscire a produrre sempre più differenti articolazioni, imparando in questo modo a pronunciare alcune centinaia di parole
- La produzione verbale di un bambino di 20 mesi è in genere comprensibile ai genitori solo per il 25% del totale; A 30 mesi la comprensione genitoriale è intorno al 50%; A 4 anni è vicina al 100%.
- Rispondendo agli stimoli che derivano dal significato delle sue stesse domande, con l'imitazione dei presenti, con una certa socializzazione e grazie alla televisione stessa, il bambino in questo periodo mostra una crescita esplosiva nell'acquisizione delle parole: 5-7 al giorno fino a raggiungere intorno ai 6 anni 7000 – 11000 parole

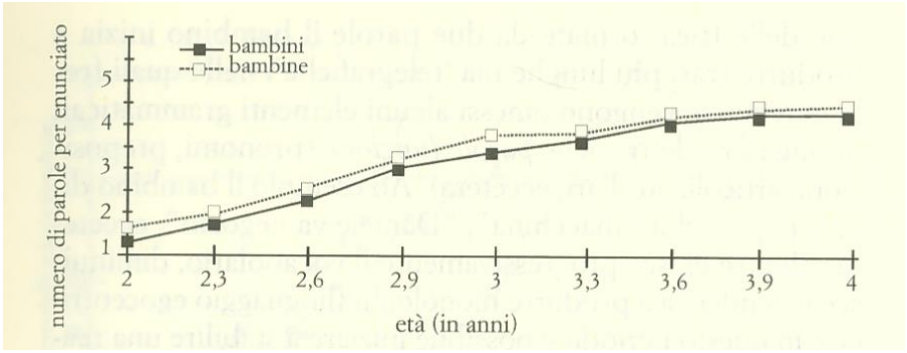
DIFFERENZE TRA MASCHI E FEMMINE



SVILUPPO MORFO-SINTATTICO

- 12-18 mesi: stadio delle olofrasi: I bambini producono enunciati di una sola parola (Ad es. Dicono "mamma" per comunicare "mamma vieni qui")
- 18-24 mesi: stadio delle frasi "telegrafiche". Lo sviluppo lessicale agevola lo sviluppo morfo-sintattico del bambino. Quando raggiungono la quota di 50 parole, i bambini cominciano a produrre frasi composte da due parole (ad es. "Dai palla" / "Dai pappa"). In questa fase il bambino spesso mostra comportamenti ecolalici (Ripete quello che sente dire da altri).
- 24-36 mesi: frasi con più di due parole. Intorno ai tre anni la morfologia verbale e nominale si affina e compaiono ipercorrettismi, segno dello sviluppo di regole morfologiche implicite di stampo procedurale (competenza linguistica implicita), ad es. "Io Vado" - "Tu Vadi". Aumento rapido del numero di parole per enunciato ma con frequente omissione di funtori (Ad es. "papà seduto macchina")

35-36 MESI: SVILUPPO GRAMMATICALE
le frasi prodotte sono sempre più lunghe



- Il bambino comincia a

– Utilizzare le parole funzione
– Coniugare correttamente i verbi

– Concordare correttamente articoli, nomi, aggettivi
- L'ordine delle parole nella frase viene stabilizzato sul modello della lingua cui si è esposti (Per l'italiano: SVO)
- Dall'età di 3 anni in poi il bambino comincia a comprendere e produrre alcune frasi passive
- uttavia, solo verso gli 8-9 anni sarà in grado di utilizzarle con maggiore frequenza

SVILUPPO PRAGMATICO E TESTUALE-DISCORSIVO
- Grazie alla progressiva crescita lessicale e sintattica intorno ai 3 anni è possibile iniziare a stabilire una reale conversazione con il bambino
- A 4 anni il bambino possiede una conoscenza di base del linguaggio
- A 5 anni

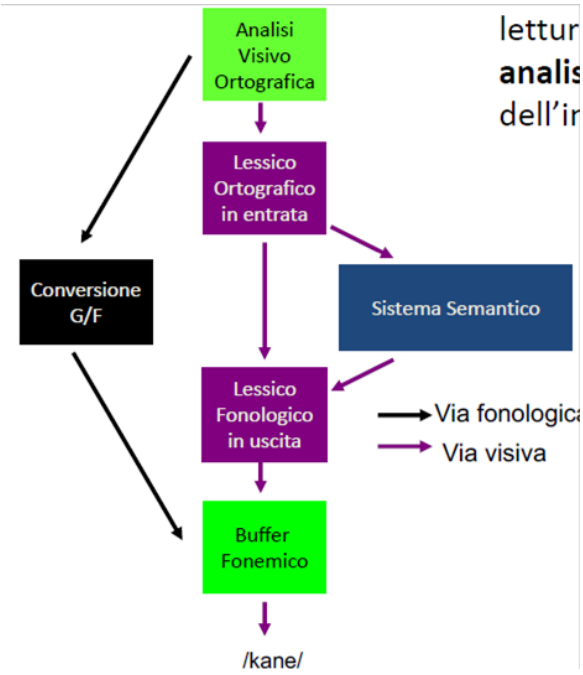
– Commette pochi errori grammaticali
– Tende a correggere gli errori commessi
- A 6 anni il suo linguaggio è simile a quello dell'adulto ed è in grado di

– Raccontare storie
– Partecipare ad una conversazione
- A 10 anni è in grado di

– Comprendere numerosi aspetti pragmatici della comunicazione verbale
– Apprezzare l'humour
– Comprendere I significati non letterali e indiretti

APPRENDIMENTO DELLA LETTO-SCRITTURA
Processo di apprendimento attraverso il quale i suoni del linguaggio vengono associati a segni artificiali attraverso regole tipiche di una lingua. Già i fonemi sono tipici di una lingua ma lo sono anche le regole attraverso cui si passa da un fonema a un grafema.
Questo processo quindi consiste nell'apprendimento di regole di conversione fonema-grafema per la scrittura e grafema-fonema per la lettura. Solo attraverso qusto processo riusciamo a leggere nuove parole.

DECODIFICA
è alla base dell'aprendieto della letto-scrittura
- Processi di decodifica e di riconoscimento della parola scritta.
- Processi di conversione sistematica dei grafemi in unità fonologiche, attraverso i quali si giunge all'identificazione della parola.
- La decodifica fonologica (processo di conversione dal grafema al fonema) rappresenta il cuore del processo di lettura in quanto consente la lettura di parole incontrate per la prima volta e quindi non riconoscibili visivamente mediante il confronto con l'insieme di parole conosciute ed immagazzinate.



MODELLO A DUE VIE
Lo stadio iniziale della lettura di una parola è una **analisi visivo-ortografica** dell'input.

Nello stadio finale l'informazione che permette la corretta pronuncia della parola viene trasferita in un magazzino di memoria temporaneo detto buffer fonemico.

VIA FONOLOGICA (conversione grafema-fonema)

- La prima via detta *fonologica,* attraverso la conversione grafema-fonema, consente di leggere le parole incontrate per la prima volta e dunque anche le parole inventate, ma è più lenta in quanto richiede un processo di analisi delle singole unità sublessicali.

Utilizza le regole di conversione grafema-fonema.
Man mano che il bambino acquisisce più esperienza si forma nella sua mente una specie di dizionario delle parole scritte in cui sono depositate le informazioni su come scritte le parole in una lingua che chiamiamo lessico ortografico in entrata.
Quindi la parola cane dopo che è stata analizzata dal punto di vista visivo può entrare in questo dizionario, può incontrare un'entrata nel lessico ortografico. Non dovrò più passare dalla conversione di ogni singolo grafema al fonema ma potrà leggere con un collegamento diretto tra lessico ortografico in entrata e in uscita → sono direttamente connessi e quindi potrà pronunciare cane senza usare le singole regole di conversione.
La mia conoscenza di come sono scritte le parole nella mia lingua fa si che esse saranno associate a tutte le caratteristiche del referente di quella parola e quindi capisco che cos'è, a cosa si riferisce il segno sulla carta.
È una via più lenta perché richiede il riconoscimento di ogni lettera, dobbiamo scomporre la parola nei singoli elementi sublessicali.

VIA LESSICALE
costituita da due sottovie

- Lessicale non semantica: Permette il riconoscimento della forma intera di una parola attivando la corrispondente entrata lessicale prima nel lessico ortografico e poi nel lessico fonologico
- Lessicale semantica: la pronuncia di una parola viene recuperata dal lessico mentale dopo che ne è stato recuperato il significato, dipende dalle nostre capacità lessicali.

La utilizziamo soprattutto per leggere parole già conosciute, che abbiamo incontrato tante volte.

Test per vedere come i bambini leggono le parole e non parole, quelle regolari rispetto a quelle irregolari.
La capacità di leggere le non parole e le parole a bassa frequenza mi dà un indizio su come funziona la via fonologica. Invece la capacità di leggere le parole ad alta frequenza e quelle irregolari mi dà un indizio su come funziona la via lessicale.

RICONOSCIMENTO VISIVO DELLE PAROLE
Nel momento in cui dobbiamo leggere, rispetto a quando dobiamo ripetere, la differenza è che nel caso di ripetizione l'imput arriva dalla corteccia uditiva primaria mentre per la lettura l'imput arriva dalla corteccia visiva primaria.
Dall'analisi visivo-ortografica si arriva alla codifica fonologia della parola.
Nella via lessicale non utilizziamo più la conversione grafema-fonema ma dall'analisi visiva ortografica si incontra un lessico ortografico in entrata e la parola viene riconosciuta nella sua globalità. Il processo di lettura diventa simile al processo di riconoscimento visivo e mi perdo alcun dettagli della parola mentre leggo. Alla base del lobo temporale si sviluppa un'aerea del cervello che è specifica per riconoscere le parole scritte → l'area fusiforme delle parole. Ciò dà al lettore esperto la capacità di leggere velocemente.

l'area delle parole è separata dall'area delle facce anche se fanno comunque parte del giro fusiforme.
l'area per le parole si trova nell'emisfero sinistro mentre quella per le facce soprattutto nel destro.
Mentre quella per le facce si forma in modo abbastanza spontaneo in seguito alla pura esposizione ai volti, quella per le parole necessita dell'apprendimento della letto-scrittura.

APPRENDIMENTO DELLA LETTURA (modello evolutivo di Uta Frith, 1985)

STADIO LOGOGRAFICO

- **Stadio logografico**
  - Età prescolare
  - Vengono apprese le proprietà più salienti delle parole (per es., il gruppo "mm" nella parola "mamma")

↓

STADIO ALFABETICO

- **Stadio alfabetico**
  - Vengono discriminate le singole lettere
  - Vengono messe in corrispondenza le lettere con i suoni
  - Vengono lette parole nuove

legge utilizzando la via fonologica

↓

STADIO ORTOGRAFICO

- ***Stadio ortografico***
  - 9-10 anni di età
  - Riconoscimento della forma globale di una buona parte delle parole
  - Le strategie dello stadio precedente (conversione tra segni grafici e suoni) sono usate in parallelo, per es. nella lettura di parole nuove

↓

STADIO LESSICALE

- Stadio Lessicale

- Il bambino inizia a leggere attraverso la via semantico-lessicale

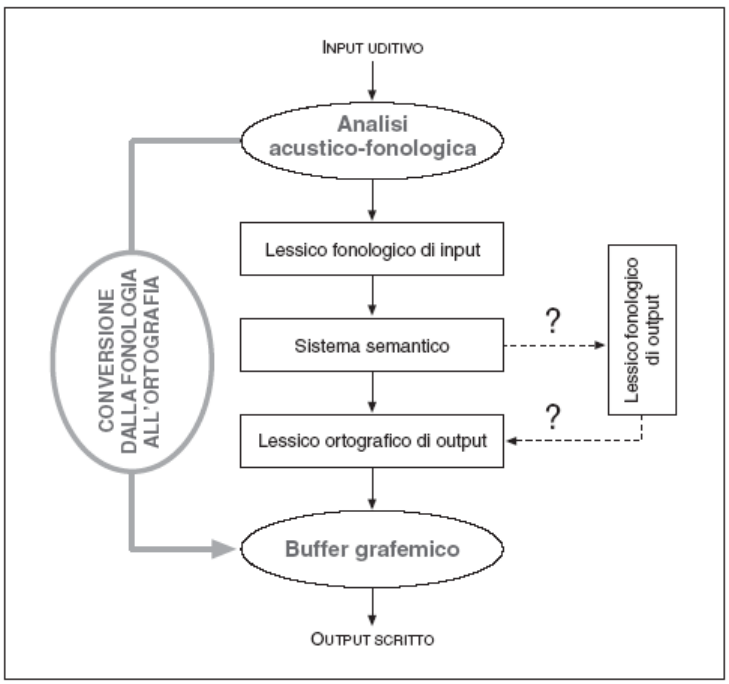
LA SCRITTURA
Modello a due vie della scrittura

- Via lessicale diretta

– Per le parole conosciute, e per quelle in cui la corrispondenza suono-scrittura non è regolare, la forma scritta della parola viene recuperata nel lessico ortografico

- Via non lessicale

– i suoni che compongono la sequenza fonologica (fonemi o insiemi di fonemi) vengono analizzati e convertiti in una stringa di grafemi



si parte da un'analisi acustico-fonologica che può proseguire in due vie: o fonologica, fonema-grafema e ciascun grafema va ad essere depositato in un magazzino a breve termine ovvero quello visuo-spaziale e incide sulla memoria di lavoro visuo-spaziale.
O lessicale, dall'analisi acustico fonologica si attiva un'entrata nel lessico fonologico di input e con l'esperienza posso associare questa rappresentazione con una della parola scritta passando attraverso il sistema semantico.

CLASSIFICAZIONE DEGLI ERRORI ORTOGRAFICI

errori fonologici:

- sostituzione di grafema: vischio / fischio
- omissione/aggiunta: teno / treno
- Inversione: Gevona / Genova

errori non fonologici:

- separazione illegale: in sieme, l'aradio
- fusione illegale: alcinema
- scambio di grafema omofono quoio / cuoio
- omissione/aggiunta di h a / ha

altri errori:

- accenti; apostrofi; Maiuscole; Errori di raddoppiamento (doppie omesse; aggiunte; spostamento di doppia)

12/04/2019

Lezione 10: Emozioni

LE EMOZIONI

La caratteristica delle emozioni è quella di essere una risposta dell'organismo nella sua totalità andando a coinvolgere in modo urgente quelli che sono i sistemi percettivi, attenzionali, cognitivi di memoria, delle funzioni esecutivi e dei sistemi motori. Siano essi controllo volontario del movimento o involontario della muscolatura o controllo motorio del sistema nervoso autonomo (parte del cervello che controlla gli organi interni dell'organismo). Questo perché nel momento in cui incontro uno stimolo che è rilevante per la mia sopravvivenza devo concentrare tutte le risorse dell'organismo per elaborare e rispondere a quello stimolo nel modo più veloce e accurato possibile.
EMOZIONE → è una disposizione all'azione → paura=fuga; rabbia=attacco; tristezza=star fermo.
È indotta da eventi ambientali ovvero dallo stimolo emotigeno ed è soggettivo.

- L'emozione può essere concepita come una disposizione all'azione indotta da eventi ambientali.
- Comprende un'esperienza soggettiva, associata ad azioni più o meno manifeste, regolata da sistemi neurofisiologici (centrale, somatico, viscerale) di organizzazione e supporto ai comportamenti messi in atto.

- sono risposte complesse dell'intero organismo, che insorgono in presenza di uno stimolo rilevante per l'individuo.
- Alla base dell'emozione c'è un *Antecedente emozionale*: è ciò che suscita l'emozione. Non è l'evento in sé a essere emotigeno, quanto la *valutazione* di esso da parte del soggetto. → processi cognitivi ↔ emozioni. Quindi la capacità di percepire, riconoscere e ricordare lo stimolo emotigeno è fondamentale perché questo diventi un antecedente emozionale.

- Sono sempre accompagnate sempre da un *vissuto* caratteristico tipico.
- Sono rese possibili da specifiche strutture del sistema nervoso e sono accompagnate da caratteristiche modificazioni fisiologiche.
- Hanno un *valore edonico*, cioè sono associate a vissuti soggettivi con tonalità piacevole/spiacevole.
- Possono presentarsi con diversi gradi di intensità.
- Possono concretizzarsi in determinate *tendenze all'azione*. Il vissuto emotivo indica l'obiettivo, mentre l'emozione fornisce l'energia per eseguire l'azione.

EMOZIONI E SISTEMI MOTIVAZIONALI

- Secondo le scienze naturali, le emozioni sono fenomeni biologici misurabili, che si sono evoluti da comportamenti più semplici, funzionali alla sopravvivenza dell'individuo e della specie.
- In qualunque specie le emozioni hanno 2 dimensioni fondamentali:

1. la *direzione o <u>valenza</u>*: approccio o allontanamento, piacevole o spiacevole.
2. il *vigore o <u>arousal</u>* (attivazione): l'intensità dell'attivazione comportamentale che dipende dall'intensità dello stimolo e/o dall'intensità della pulsione motivazionale.

Figura 1

SISTEMI DI RISPOSTA ASSOCIATI ALLE EMOZIONI:

1. espressioni verbali
   a) riflettono i resoconti e autovalutazioni degli eventi emotigeni, degli stati soggettivamente percepiti e delle sensazioni corporee.
   b) comunicazione espressiva e vocalizzazione (prosodia, tono della voce) riflettono lo stato emozionale.
2. comportamenti
   a) comportamento espressivo (espressioni facciali hanno un fortissimo valore informativo, postura).
   b) azioni manifeste: paura=fuga; rabbia=attacco.
   c) modulazione dell'emozione su altri comportamenti → sbattere la porta con rabbia o chiuderla piano.
3. reazioni fisiologiche (centrali, somatiche e viscerali); cambiamenti degli organi interni.

a) Teoria bifattoriale (Schachter & Singer, 1962)

Stimolo → Attivazione fisiologica generale → Valutazione cognitiva dell'attivazione → Esperienza soggettiva dell'emozione

b) Teoria di James-Lange (James, 1890/1950)

Stimolo → Attivazione fisiologica specifica per l'emozione → Esperienza soggettiva dell'emozione

c) Ipotesi del feedback facciale (Tompkins, 1962)

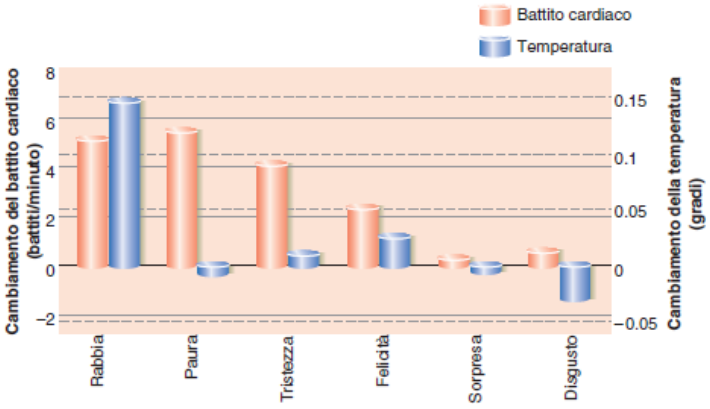
Stimolo → Espressione facciale → Esperienza soggettiva dell'emozione

Figura 11-2 Teorie classiche sull'emozione. *Le prime teorie sull'emozione proponevano differenti relazioni tra le componenti del processo emotivo.*

TABELLA DI REVISIONE DEI CONCETTI

Sei componenti del processo emotivo

Valutazione cognitiva	La valutazione del soggetto del significato personale delle sue circostanze attuali.
Esperienza soggettiva	Lo stato affettivo o il tono sentimentale che colora l'esperienza privata.
Tendenze al pensiero e all'azione	L'urgenza di pensare o agire in modi particolari.
Modificazioni corporee interne	Le risposte fisiologiche, in particolare quelle che coinvolgono il sistema nervoso autonomo, come i cambiamenti del battito cardiaco e dell'attività delle ghiandole sudoripare.
Espressioni facciali	Le contrazioni muscolari che muovono i tratti del viso – come guance, labbra, naso e sopracciglia – in particolari configurazioni.
Risposte all'emozione	Come le persone regolano le loro emozioni, reagiscono ad esse o affrontano le situazioni che le hanno indotte.



Le emozioni portano a riscaldamento o raffreddamento di parti diverse del corpo
Ci sono quindi delle risposte fisiologiche dell'organismo.
Teorie di James→ nel momento in cui vedo il serpente ho paura quindi aumenta il battito e si abbassa la temperatura. Son reazioni del tutto involontarie guidata da meccanismi percettivi. L'organismo riconosce l'attivazione fisiologica come un'emozione specifica. Secondo la teoria quindi il vissuto soggettivo dell'emozione è conseguente all'attivazione fisiologica.
La critica che viene fatta a questo approccio è che ad esempio il battito veloce del cuore non è sufficiente per capire se uno stimolo è di rabbia, di paura, di felicità o sorpresa. Alcuni dicono che questi sintomi possono esprimente perlopiù un approccio di evitamento o altro con forte o bassa intensità.

Un'altra ipotesi sottolinea l'importanza dell'espressione facciale. Siccome da un punto di vista evolutivo già un neonato esprime determinate emozioni con espressioni tipiche dell'adulto è come se fosse innata. Darwin sottolineò l'universalità di queste espressioni emozionali in tutte le culture.

TEORIA DEL TRASFERIMENTO DELL'ECCITAZIONE (ZILLMAN, 1979)
Se fosse vera la teoria di James Lange una particolare variazione dell'organismo in una direzione dovrebbe sempre essere associata a un vissuto soggettivo specifico dell'emozione e quindi una specifica tendenza all'azione. È stato quindi dimostrato che stati di eccitazione residui come quella sessuale, se non è pienamente soddisfatta può trasformarsi in uno stato di eccitazione che porta a comportamenti aggressivi. Quindi ci può essere un trasferimento dello stato di eccitazioni tra emozioni diverse perchè quello che è importante non è solo lo stato di valutazione di un organismo ma la valutazione soggettiva di questo stato quindi io posso valutare l'eccitazioni in diversi modi. → dislocazione dell'emozione.
Ciò può accadere anche in senso negativo, ad esempio mi è andata male al lavoro, sono triste e frustrato, torno a casa e dò la colpa a chi c'è a casa perchè interpreto questo stato fisiologico nel nuovo contesto in un modo diverso rispetto a quella che è la causa iniziale.

- Le persone possono **trasferire l'attivazione residua** causata da una situazione vissuta a una nuova condizione attivante.
- E' **l'interpretazione** che i soggetti danno all'attivazione di uno stato emotivo a determinare una reazione aggressiva da parte loro
- L'eccitazione emotiva, presente in una particolare circostanza é capace di attivare una reazione in una situazione completamente diversa, è chiamata ***dislocazione d'emozione***.
- Ad esempio, i residui dell'attivazione sessuale possono essere trasferiti in modo da influenzare il comportamento aggressivo.

EMOZIONI PRIMARIE
Presenti sin dalla nascita e fondamentali per la sopravvivenza dell'individuo. Sono:

- *gioia*: nelle sue varie forme insorge per la presenza e l'interazione con una persona amata.
- *dolore*: si accompagna alla perdita di una persona amata; segnala debolezza e induce a mettere in atto strategie di auto-protezione e riparazione. Si tratta di dolore fisico ma anche psicologico.

Anche per il dolore psicologico noi usiamo espressioni in riferimento a quello fisico. Inoltre leggiamo il dolore dell'altro sul nostro dolore fisico.

- *paura*: insorge di fronte a un pericolo e prepara l'organismo a fronteggiare la minaccia esterna.
- *rabbia*: insorge di fronte a una minaccia di aggressione o di violazione del territorio e fornisce l'energia per resistere/affrontare l'aggressore.
- *disgusto*: suscitato dall'odore, dall'aspetto o dal sapore sgradevole di un cibo potenzialmente dannoso alla salute e che induce a evitarlo.

ESPRESSIONE DELLE EMOZIONI

- Consiste in una serie di cambiamenti visibili, principalmente del viso e della voce, che trasmettono all'esterno, in modo caratteristico, che cosa si prova modificando in modo netto anche le nostre risposte ai comportamenti di queste persone. Studi su come l'essere esposti ad un emozione in particolare cambia molto la nostra capacità di elaborare informazioni e rispondere agli stimoli.
- Le emozioni più importanti hanno una modalità spontanea di espressione facciale che è innata, caratteristica e riconoscibile in ogni cultura.
- Con la maturità e l'adattamento sociale l'espressione dell'emozioni è vincolata a regole di manifestazione dipendenti dal contesto, ruolo sociale, sesso etc. Cambia la regolazione di come possono essere manifestate le varie emozioni. Questo determina la modulazione dell'espressione che viene più o meno nascosta.

LO STUDIO PSICOFISIOLOGICO DELL'EMOZIONE

- L'evento ambientale scatenante un'emozione non deve essere necessariamente presente fisicamente o riconoscibile e i comportamenti suscitati non sono sempre manifesti.
- I 3 sistemi di risposta non sempre covariano insieme. Le dissociazioni tra i sistemi possono essere alla base di alcuni disturbi psicosomatici e psicopatologici.

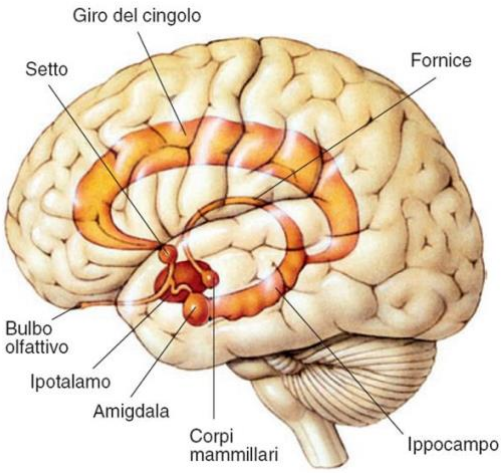
I pazienti con lesioni prefrontali ventromediali non mostrano risposte automatiche a stimoli che di solito evocano arousal

Ci sono due tipi di regolazione emotiva: 1- rivalutazione cognitiva dello stimolo emotigeno e richiede però tantissimo sforzo; 2- la soppressione di qualsiasi emozione, è più semplice ma rischiosa perché non vuol dire che i sistemi automatici di risposta alle emozioni non continuino ad andare avanti quindi continuo ad avere delle risposte fisiologiche che alla lunga mi fanno stare male.

EMOZIONI E SISTEMI MOTIVAZIONALI: BASI NEURALI

- Le emozioni per lungo tempo sono state ritenute associate e regolate unicamente dal **sistema limbico (Papez):** insieme di strutture corticali e sottocorticali che include giro del cingolo, ippocampo, giro paraippocampale, amigdala, nuclei settali, regione del talamo e ipotalamo.
- Oggi si pensa che l'organizzazione emozionale sia molto più complessa ed estesa.

Sono state associate a una serie di strutture poste nella parte mediale del cervello che sono al confine con i sistemi corticali laterali che sono quelli tipicamente coinvolti nella percezione, riconoscimento e memoria.



L'amigdala riceve delle afferenze da tutti i sistemi sensoriali anche prima che arrivino alla corteccia ed è collegata a tutti i sistemi di risposta.
La lesione del sistema nervoso autonomico e quindi fisiologico è delle espressioni facciali. La lesione all'amigdala toglie le capacità di provare ed esprimere emozioni.
Adesso si ritiene che le risposte emozionali siano guidati da sistemi molto più ampi che includono anche i sistemi cognitivi di elaborazione, anche la corteccia prefrontale che in particolare è coinvolta nella regolazione delle risposte emozionali.
Le nuove visioni sia delle emozioni sia delle basi neurali delle emozioni hanno messo in luce come queste strutture non siano semplicemente dedicate solo alle risposte emozionali ma entrano in gioco in attività cognitive più complesse.
La caratteristica di queste strutture è che preparano l'organismo all'azione nel corso delle emozione indipendentemente dal controllo volontario.

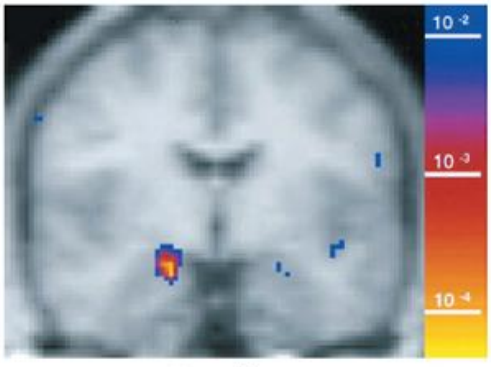


Figura 11-3 Attivazione dell'amigdala durante le valutazioni cognitive inconsce. *Quest'immagine mostra una sezione coronale del cervello. Sono state mostrate facce paurose e felici a un gruppo di soggetti, utilizzando la tecnica di mascheramento retrogrado che previene la consapevolezza conscia. È indicata la differenza di attivazione tra facce mascherate paurose e felici. L'area evidenziata indica la maggiore attivazione dell'amigdala per le facce mascherate paurose. Questi reperti suggeriscono che l'amigdala può giocare un ruolo nella valutazione inconscia degli stimoli emotivamente rilevanti.* (Da Whalen, Rauch, Etcoff, McInerney, Lee & Jenike, 1988, *"Masked Presentation of Emotional Facial Expressions Modulate Amygdala Activity Without Explicit Knowledge"*, Journal of Neuroscience, 18, 411-418).

L'EMPATIA

Il complesso delle risposte di un organismo a un certo punto diventa leggibile da un punto di vista cognitivo e porta anche a una condivisone sul piano emozionale. È la capacità di comprendere, condividere, sperimentare in prima persona gli stati mentali emozionali e sensoriali delle altre persone.
Si possono avere diverse forme di empatia.
Nel momento in cui una persona fa un intervento chirurgico può riuscire a condividere lo stato emozionale dell'altra persona e sentire in prima persona il dolore? No altrimenti non opera più. Però devo riuscire a comprendere da un punto di vista cognitivo cosa questa persona sta facendo.

LE TANTE EMPATIE..
... NELLA RICERCA PSICOLOGICA
Empatia emozionale = capacità di comprendere e sperimentare le emozioni dell'altro (non confusione tra sé ed altro) senza confondere il se e l'altro…spesso confusa con Simpatia = capacità di provare un'emozione verso l'altro (dispiacere, compassione). Strettamente legata al comportamento di aiuto e altruistico. Estremamente positiva perché nel momento in cui condividiamo tendiamo ad avere una disposizione positiva all'azione verso la persona quindi è strettamente legata al comportamento di altruismo.

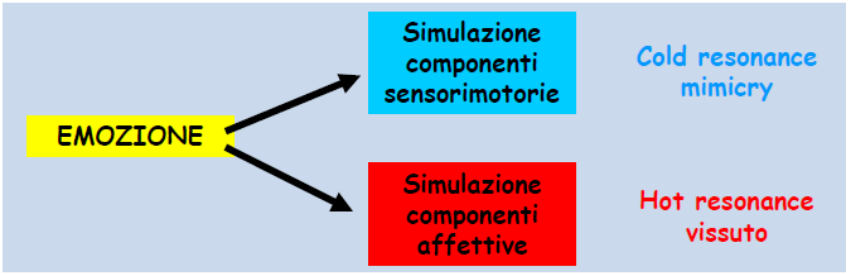
Empatia cognitiva = capacità di assumere la prospettiva dell'altro (perspective taking) anche a livelli molto astratti (ad esempio durante una discussione). Non implica una risposta affettiva all'altro.

Empatia "sensorimotoria" = non si sa se è positiva o negativa. È la capacità di comprendere e 'sentire' le sensazioni corporee delle altre persone (tatto, dolore, prurito etc.). In casi estremi si arriva alla sinestesia.

... ANCORA EMPATIA?
Contagio emozionale = forma rudimentale di empatia emozionale presente anche in molti animali sociali. L'emozione dell'altro contagia l'osservatore. Non richiede l'esatta comprensione di ciò che l'altro sta sperimentando.

- La percezione di emozioni in altri è in grado di attivare in modo automatico dei meccanismi legati alla generazione di emozioni.
- Ad es. la visione di espressioni facciali emozionali produce nell'osservatore delle espressioni motorie analoghe (mimicry) e spesso dei vissuti emotivi veri e propri.

Perchè è così importante? Ci aiuta a capire meglio, anche da un punto di vista egocentrico, per la propria salvaguardia, che cosa è successo fisicamente all'altra persona.
Abbiamo quindi due tipi di risposta alle emozioni degli altri: una sensorimotoria e una emozionale.
Quando vediamo una persona che prova un'emozione quello che succede nel nostro organismo è che da una parte cerchiamo di comprendere perché prova quell'emozione dall'altra ci sono delle modifiche sensorimotorie attraverso le quali proviamo la stessa emozione.



Contagio emozionale. Mi fa simulare internamente le sensazioni di un'altra persona

Legate all'empatia emozionale che mi fanno condividere il vissuto soggettivo

EMOZIONI E IMITAZIONE MOTORIA
Questo effetto imitativo (mimicry) può essere largamente automatico e inconscio. Se tramite procedure di masking viene presentata tachistoscopicamente una espressione facciale emotiva che non può essere percepita coscientemente (perché mascherata da un secondo stimolo, ad es. una espressione neutra), il soggetto presenterà comunque una maggiore attività EMG nei muscoli corrispondente alla emozione osservata.

MIND-READING: COMPRENDERE GLI STATI MENTALI DELLE ALTRE PERSONE: 2 PROSPETTIVE TEORICHE

- Teoria della simulazione:

– Processi simulativi

- Teoria della Teoria

– Processi inferenziali

THEORY-THEORY: PROCESSI INFERENZIALI

- TT: le persone leggono gli stati mentali altrui (mind-reading) mediante una teoria naïve della mente, simile ad una teoria scientifica. Cercano conferma o smentita a delle teorie.
- TT: l'attribuzione di stati mentali ad altre persone deriva da un ragionamento teorico che implica l'utilizzo tacito di leggi di natura causale.
- TT dipinge la lettura degli stati mentali altrui come un'attività teorica "disincarnata".

SIMULATION-THEORY: PROCESSI SIMULATIVI

- ST: usiamo i nostri meccanismi mentali per comprendere e predire i processi mentali delle altre persone
- ST: il mind-reading implica un processo di "imitazione" interna della vita mentale dell'altra persona (oppure il tentativo di replicarla internamente)

non solo ragiono sul comportamento degli altri per trovare delle cause ma uso i meccanismi mentali per comprendere e predire i processi mentali delle altre persone.
Questa teoria ha portato a quella della ground cognition ovvero che no siamo esseri che pensano ed elaborano informazioni nel cervello come dice l'approccio cognitivista ma l'essere umano interpreta il mondo attraverso un corpo e la nostra attività mentale è fortemente influenzata da esso.

Nei pazienti con lesioni spinali più alta è la lesione e meno controllo del corpo avranno.
Uno studio ha dimostrato che più alta è la lesione (quindi più estesa) minore è il cambiamento dell'emotività quindi pazienti con lesione cervicale hanno un'emotività meno forte. Questo perché se una componente importante della reazione emozionale sono i cambiamenti del corpo questi pazienti non potendo sentire questi stati nel loro corpo hanno meno cambiamenti emozionali.
È una dimostrazione di come l'emozione sia un processo incorporato.

L'EMOZIONE INCORPORATA (EMBODIMENT)

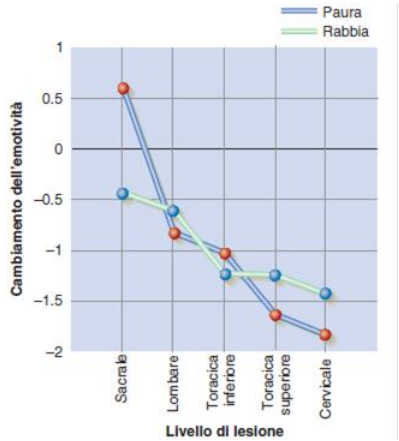
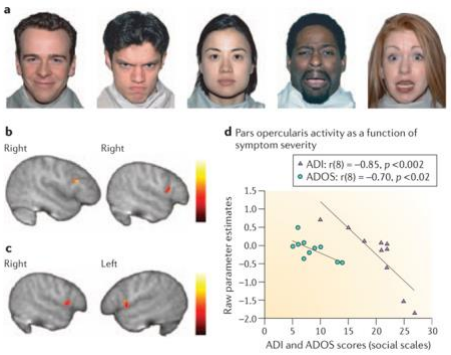


Figura 11-6 Relazione tra lesioni del midollo spinale ed emotività. *Persone con lesioni del midollo spinale hanno raffrontato l'intensità delle loro esperienze emotive, prima e dopo la lesione. I rapporti sono stati codificati in base al grado di cambiamento: 0 indica l'assenza di cambiamento; il cambiamento lieve ("Credo di sentire di meno") ottiene un punteggio pari a –1 per la riduzione e +1 per l'aumento; il cambiamento forte ("Sento immensamente di meno") ottiene un punteggio di –2 o +2. Notate che più alta è la lesione maggiore è la riduzione dell'emotività, a seguito della lesione.* (Adattata da G. W. Hohmann, *"The effect of dysfunctions of the autonomic nervous system on experienced feelings and emotions"*. Intervento effettuato alla New School for Social Research, New York, October 1962).

EMOZIONI E IMITAZIONE MOTORIA



hanno presentato queste facce a bambini normali e con autismo.
Quando vedevano una faccia emozionale attivavano di più non solo le aree visive ma anche le componenti motorie.
Nei bambini autistici si dimostra che abbiamo le stesse attività nella corteccia visiva ma gli manca l'attivazione del corpo. Non riescono a simulare le emozioni degli altri, a viverle sul proprio corpo.
Nel grafico si vede che più alta è la gravità di autismo più bassa è l'attivazione della corteccia premotoria.

Attivazione di vPMC maggiore per soggetti normali che per autistici.
Attivazione correlata negativamente a gravità del disturbo

REGOLAZIONE EMOZIONALE

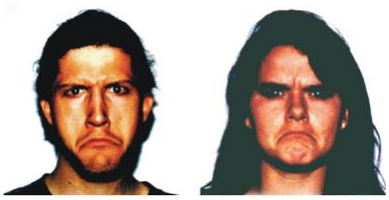
TABELLA 11-5

Classificazione delle strategie di regolazione emotiva. *Le persone usano diverse strategie cognitive e comportamentali per sentirsi meglio.* (Da Parkinson & Totterdell, 1999).

	Cognitive	*Comportamentali*
Diversione		
Disimpegno	Evitare di pensare al problema	Evitare la situazione problematica
Distrazione	Pensare a qualcosa di piacevole o che catturi completamente l'attenzione	Fare qualcosa di piacevole o impegnativo
Impegno		
Diretto all'affetto	Valutare in modo diverso	Sfogare i sentimenti; cercare conforto
Diretto alla situazione	Pensare a come risolvere il problema	Agire per risolvere il problema

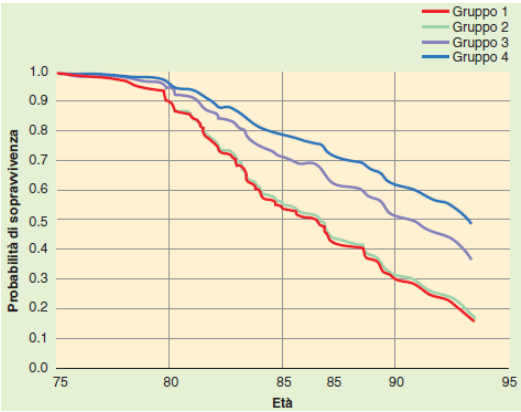
I sistemi del circuito limbico ci fanno rispondere in un modo globale a determinati stimoli che sono importanti per la sopravvivenza ma è fondamentale che queste risposte emozionali possano essere controllate da centri nervosi che mi consentono di adattarmi a situazioni e contestati nuovi.
Il sistema di regolazione mi consente di accentuare o attenuare le risposte automatiche.
Queste strategie possono essere di tipo cognitivo cioè legate al pensiero e all'elaborazione dell'informazione oppure di tipo comportamentale legato alle azioni che possono essere fatte per affrontare un problema o fuggire e in generale sono di due tipi. In un caso strategie di regolazione emotiva che tendono ad allontanare il soggetto dal problema e sopprimere la risposta emozionale. Nell'altro le strategie portano alla rivalutazione del problema e dello stimolo emozionale.
In entrambe non c'è solo la soppressione del sistema emozionale ma c'è o la rivalutazione cognitiva o la risoluzione del problema. Le strategie legate all'impegno sono più proficue perché o risolvono il problema o lo lasciano perdere.
Questo tipo di strategie sono assenti nel caso di patologie come la depressione che porta al rimuginare agli eventi, né si pensa a qualcosa di piacevole, né si affronta il problema, né si passa sopra, ci si pensa e basta.
Hanno dimostrato che le persone con depressione hanno una capacità di memoria semantica molto più forte delle persone non depresse perché il rimuginio non è altro che una continua riattivazione delle tracce di memoria che diventano sempre accessibili.

DIFFERENZE DI GENERE



l'espressione è innata e universale ma nonostante ciò la cultura modula l'espressionalità emozioanle anche nel modo in cui andiamo a interpretare le emozioni. Alcuni studi hanno utilizzando dei software di morfing e sono riusciti a far contrarre esattamente nello stesso modo i muscoli facciali di questi due volti solo che in caso è un maschio, nell'altro è una femmina.
Tipicamente le persone giudicano come più aggressivo il volto maschile e questo è un segno che la conoscenza stereotipica influenza la percezione emozionale.

PSICOLOGIA POSITIVA
che effetto hanno le emozioni sui nostri comportamenti?
Ci sono delle ricerche che hanno dimostrato che le emozioni positive cambiano il nostro modo di elaborare le informazioni. Le persone che tendono ad avere più emozioni positive stanno meglio anche al di là del fatto che hanno provato quell'emozione perché sembra che le emozioni positive cambino il nostro modo elaborare le informazioni, amplia i nostri orizzonti. l'emozione negativa è legata a quello stimolo che mi ha portato ad averla e sono focalizzato li invece l'emozione positiva invade tutta la vita e ci consente di costruire.
Pensare positivo quindi non fa bene solo sul momento ma anche a lungo termine perché migliora la vita, fa fare scelte di vita più salutari, fa avere relazioni più benefiche fino a determinare anche la sopravvivenza delle persone.
È comunque un arma a doppio taglio perché se amplio i miei orizzonti alla fine elaboro molte cose ma in modo superficiale invece la tristezza porta ad elaborare in modo molto più preciso ed approfondito le cose.



Emozioni positive e longevità. *Sono stati formati 4 gruppi di 45 suore ordinando il numero di frasi contenenti emozioni positive nelle autobiografie scritte dai soggetti in giovane età. Quindi, per ciascuno dei quattro gruppi, è stata calcolata la probabilità di sopravvivenza in età avanzata. Infine, sono state tracciate le quattro curve di sopravvivenza. (Notate che le curve di sopravvivenza dei gruppi 1 e 2 – che includono le suore che hanno espresso la quantità minore di emozioni positive – sono virtualmente sovrapponibili).* (Da D.D. Danner, D.A. Snowden, W.V. Friesen, 2001, Positive emotions in early life and longevity: Finding from the nun study, Journal of Personality and Social Psychology, 80:804-813. Copyright © 2000 della American Psychological Association. Riproduzione autorizzata).

15/04/2019

Lezione 11: Influenza Sociale

PSICOLOGIA SOCIALE

Tutti i processi psicologici di un individuo sono influenzati dagli altri.
Esistono, oltre alle emozioni primarie anche quelle influenzate dalla società come la vergogna che sono vissuti emozionali legati alla presenza dell'altro.

- La presenza degli altri

Allport (1924), una delle prime definizioni: La psicologia sociale studia i modi in cui i comportamenti, i pensieri e i sentimenti delle persone vengono influenzati dalla presenza reale o immaginata di altre persone o altri gruppi.

L'UOMO SOCIALE

- **Uomo razionale**: essere pensante, capace di generare ragionamenti valutazioni e inferenze.

Uomo che valuta tutto quello che ha intorno e poi prende una decisione ragionata.
Valutazione dei costi e dei benefici di una scelta quindi massimizza i benefici e minimizza i costi. In realtà l'uomo non è razionale. Negli anni '50 si è sviluppata l'idea che l'uomo non agisce solo sulla base della cognizione ma è fortemente motivato da spinte emozionali e una delle cose che cerca di più è la coerenza.
SOLO COGNITIVO

- **Ricercatore di coerenza***:* teso a cogliere l'equilibrio, da un lato, tra le credenze che possiede, dall'altro, tra il proprio sistema di credenze ed i propri comportamenti (Festinger, 1957; dissonanza cognitiva). *SOLO MOTIVAZIONI*
- **Scienziato ingenuo***:* al fine di spiegare gli eventi mette in atto un'analisi cognitiva delle informazioni riguardanti quegli eventi. Enfasi sull'aspetto cognitivo dell'elaborazione. *SOLO COGNITIVO*
- *Economizzatore di risorse cognitive perchè sono limitate:* avendo a disposizione limitate risorse cognitive, deve ricorrere a delle strategie di elaborazione delle informazioni, le cosiddette *euristiche*, che gli consentono di risparmiare tempo e sforzi ma di ottenere delle informazioni sufficientemente attendibili. *SOLO COGNITIVO*
- **Stratega motivato***:* sceglie le strategie cognitive più adeguate ai suoi scopi e alle sue motivazioni usando o processi di pensiero più automatici o più controllati, i primi consentono di risparmiare energia però sono più superficiali e soggetti ad errori, i secondi sono più impegnativi però ci fanno arrivare ad una risposta più accurata. Non avendo abbastanza risorse cognitive dobbiamo scegliere e ciò che ci fa scegliere è la motivazione ad approfondire quell'argomento. (Arcuri e Castelli, 2000; Pendry e Macrae, 1994). COGNITIVO E EMOZIONALE

Tutti gli individui tendono sostanzialmente ad essere visti in modo diverso, queste sono solo differenze teoriche. Non è che ci siano uomini di un certo tipo o di una altro.

INFLUENZA SOCIALE

È come il comportamento, i pensieri e i sentimenti degli altri influiscono sul mio comportamento, pensieri e sentimenti. All'interno di un gruppo quindi si arriva alla convergenza di idee e comportamenti verso una norma di riferimento ovvero al conformismo. Con il termine *conformismo* in psicologia sociale si intende la tendenza ad approvare l'opinione di un'altra persona o di un gruppo di persone e, di conseguenza, ad agire in modo diverso da quanto avremmo fatto da soli. Anche se tendiamo ad attribuirgli un senso negativo in realtà nell'ottica del risparmio cognitivo è qualcosa di positivo. Affidarci a quello che pensano i più a dei vantaggi, completa le informazioni che non abbiamo perché non possiamo sapere tutto su ogni argomento. In questo modo non devo rielaborare le informazioni. Inoltre così facendo ho anche il vantaggio di sentirmi parte del gruppo e crea affiliazione, fa sentire accettati dagli altri. Questa convergenza porta alla creazione delle norme di gruppo che guidano tanti aspetti della nostra vita e che difficilmente mettiamo in discussione.

- Conformismo = la convergenza delle idee, opinioni e comportamenti verso la norma di un gruppo o un individuo
- Ha spesso una connotazione negativa

- Però, Il comportamento degli altri ci dice cosa è appropriato e giusto in una determinata situazione (norme sociali)

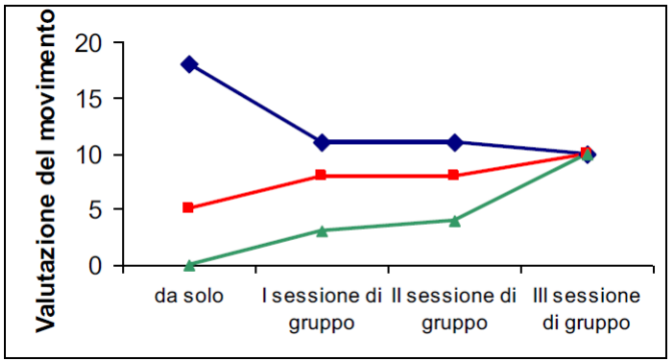
Le norme sociali tipico prodotto di gruppo

CREAZIONE DI NORME SOCIALI:

Esp. Di **SHERIF 1936** sull'effetto autocinetico:

Effetto autocinetico: in una stanza buia, un punto luminoso, benché fisso sembra spostarsi in tutte le direzioni (illusione ottica). Questa illusione porta a degli effetti diversi in individui diversi.
Fase I : partecipanti, da soli, dovevano valutare il movimento. Le stime da 2 a 20 cm.
Fase II : i partecipanti erano in gruppi di tre persone e dovevano stimare il movimento della luce ad alta voce.

Creazione di norme sociali: Esp. Di Sherif 1936
un anno dopo, anche in assenza dei membri del gruppo, i partecipanti continuavano a dare le stesse stime



Nella prima sessione da soli i risultati erano molto spaiati. Nella prima sessione di gruppo, sentendo l'uno l'opinione dell'altro i risultati erano molto più uniformi. Le stime tendono a convergere. Alla fine tutti arrivano a dire la stessa cosa.
Se si è tuti d'accordo si tende a pensare di aver ragione.
Anche in assenza dei membri del gruppo continuavano a dare le stesse stime.
La convergenza verso una norma sociale influenza la nostra percezione anche a lunga distanza.

L'INFLUENZA SOCIALE:
Esp. Di Sherif 1936 sull'effetto sutocinetico
Esp. di Sherif:
• La situazione era ambigua quindi non c'è una risposta corretta.
• I partecipanti non avevano feedback sulle risposte corrette e sbagliate.
• Non c'era una risposta corretta !

I comportamenti ambigui richiedono la mediazione di una norma sociale. Si parla di influenza sociale informazionale perché la norma sociale mi sta completando informazioni che non ho.
Ci sono anche altre forme di influenza sociale che si presentano anche quando la situazione non è ambigua e che ci portano a utilizzare le norme sociali nonostante avremmo a disposizione altre informazioni, vedi esperimento di Asch.

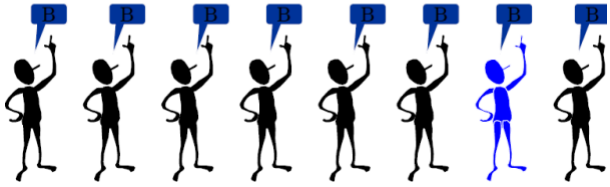
Le situazioni sociali sono così diverse ?

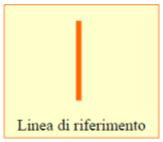
Adesione alle norme sociali

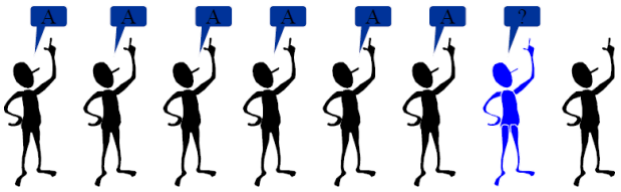
- Cosa accade quando la situazione non è ambigua e possiamo utilizzare fonti non sociali di informazione?
- Esperimenti di Asch (1951, 1955)

Esp. Di **ASCH (1951)**

Nello stesso modo in cui la Gestalt diceva che il tutto è di più della somma delle piccole parti Asch dice che quello che vede la persona è il risultato di processi sommatori.







L'esperimento è uguale a quello di Sherif ma in questo caso la situazione non era ambigua.
I soggetti semplicemente dovevano dire quale di quelle 3 linee avesse la stessa lunghezza del modello.
In un caso i complici dello sperimentatore cominciano a dire B e tutti si mettono d'accordo sulla B, nell'altro caso i complici cominciano a dire A. Per l'unico escluso è chiaro che è la B ma gli sorgono dei dubbi.

- 50% dei partecipanti concordò con una risposta errata in 4 o più prove.

Perché ?
"Credevo che il gruppo avesse ragione"
"Avevo paura di sembrare ridicolo"

- 25% non si lasciò influenzare, ma….

"Mi sono sentito a disagio"
"cerco tuttora di conciliare le mie opinioni con quelle del gruppo"

TIPI DI INFLUENZA SOCIALE
Conformismo: la convergenza delle idee, opinioni e comportamenti verso la norma di un gruppo.

- Adesione personale: le persone ritengono intimamente che le norme di gruppo siano giuste e quindi le fanno proprie.
- Conformismo pubblico o acquiscenza: solo a parole le persone ritengono che la norma sia giusta.

È possibile descrivere due diverse tipologie di conformismo:

- Infromazionale (Sherif)

Parliamo di *influenza sociale informazionale* [Deutsch e Gerard, 1955] quando un individuo, trovandosi in situazioni ambigue, confuse, incerte, assume il comportamento degli altri come fonte di informazioni e si adegua a tale comportamento per uscire dall'impasse.

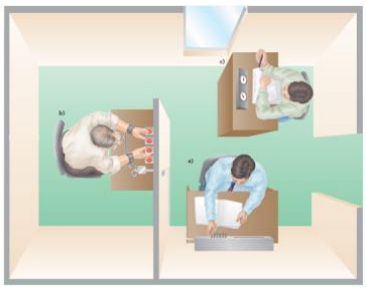
- Normativo (Asch)

Quando parliamo di *influenza sociale normativa* ci riferiamo alla tendenza che hanno gli individui a conformare le proprie opinioni e i propri comportamenti al modo di agire e di pensare delle persone che stanno loro intorno al fine di venire accettati e apprezzati dagli altri.

A differenza dell'influenza sociale informazionale, la pressione normativa porta a un'acquiescenza pubblica, ma non a un'accettazione privata.

Quali sono le condizioni che possono indurre individui comuni a mettere in atto comportamenti distruttivi?
Una condizione può essere collegata alla cosiddetta *norma dell'obbedienza all'autorità*, ossia la convinzione secondo cui le persone sono tenute a obbedire a chi è dotato di autorità legittima.

Così come ci adeguiamo all'opinione della maggioranza siamo disposti a mettere in atto comportamenti che sono stati comandati da una persona che ha autorità e che riflette in teoria il volere della maggioranza. **MILGRAM [1963]** ha dimostrato che persone assolutamente normali accettavano di torturare un innocente sconosciuto legato ad una sedia, inviandogli delle fortissime scosse elettriche, se l'ordine proveniva da una persona dotata di autorità (lo sperimentatore).



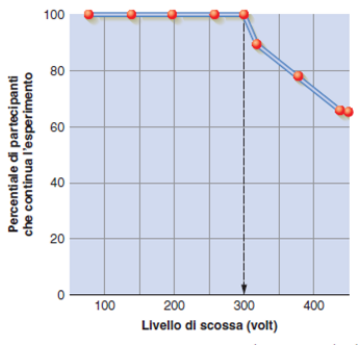
Hanno vista la probabilità che un soggetto obbedisse a quel comando a seconda dello status del comandante. Se a comandare era uno studente il soggetto un po' aumentava poi quando era troppo forte si fermava. Se invece a comandare di aumentare le scariche era il professore allora il soggetto acconsentiva a tutto.

Quest'obbedienza ha delle caratteristiche che sono quelle tipiche dei regimi dittatoriali.

1. Sorveglianza ovvero se era presente lo sperimentatore il soggetto era più propenso ad obbedire, se non c'era tendeva a rifiutarsi più frequentemente
2. schermo: se c'è una separazione allora è più facile che sia disposta a dare la scossa
3. modello di ruolo per cui la percentuale di obbedienza diminuisce quando lui e un altro insegnante smettono di cooperare, quando un'altra persona dotata di autorità smette di obbedire quindi dà un esempio.
4. Inoltre c'è un altro fattore, ad esempio gli ebrei non sono stati ammazzati tutti così dal niente, prima hanno cominciato a non farli entrare nei posti pubblici, messi in strade isolate ecc. fino ad ucciderli.

In questo modo anche alla società sembrerà giusto ucciderli perché sono stati ghettizzati.

Quando tutta la responsabilità viene ricondotta all'autorità, gli individui entrano in quello che Milgram chiama *stato d'agente*, ossia avvertono se stessi come semplici agenti della figura dotata di autorità.



OBBEDIENZA ALL'AUTORITÁ

TABELLA DI REVISIONE DEI CONCETTI

Caratteristiche situazionali dell'obbedienza all'autorità

Caratteristica	*Evidenza sperimentale negli studi di Milgram*
Sorveglianza	La percentuale di obbedienza quando lo sperimentatore non è presente.
Schermi	La percentuale di obbedienza diminuisce quando si sposta la "vittima" più vicino al soggetto sperimentale, mentre aumenta quando il soggetto non la sente mai.
Modelli di ruolo	La percentuale di obbedienza diminuisce quando un altro "insegnante" o un secondo sperimentatore smettono di cooperare.
Situazioni emergenti	La percentuale di obbedienza sembra dipendere dall'inizio innocuo dello studio, la limitata variazione progressiva dell'intensità della scossa e la mancanza di tempo per riflettere.

INTERVENIRE NELLE SITUAZIONI DI EMERGENZA

Il comportamento pro-sociale è quando interveniamo all'interno di situazioni di emergenza a favore di qualcuno. Anche in questo caso quello che influenza la possibilità di intervenire o meno è legato al fatto che ci riteniamo responsabili di dover intervenire.

Prima di tutto dobbiamo accorgerci dell'emergenza, capire che c'è un pericolo e interpretare, poi dobbiamo assumerci la responsabilità, da lì dobbiamo sapere cosa fare e intervenire. Se i primi due sono legati al fatto che dobbiamo sapere che ci troviamo davanti a un'emergenza, la terza è legata al fatto che dobbiamo sentirci responsabili. In queste situazioni avviene il fenomeno di diffusione della responsabilità.

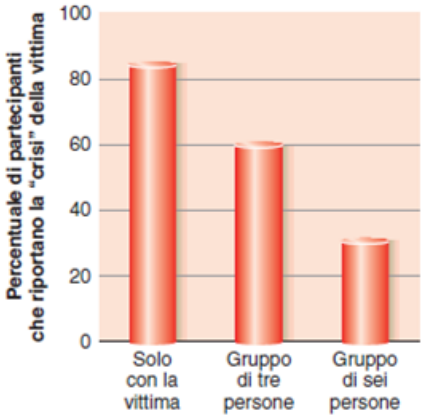
Più persone ci sono in una situazione di emergenza minore sarà la possibilità che io mi senta responsabile.

Latanè e **Darley [1970]** hanno elaborato un modello stadiale che prevede che, in una situazione di emergenza, devono verificarsi cinque condizioni prima che i soggetti intraprendano un comportamento di aiuto:

1. accorgersi dell'emergenza
2. interpretare l'evento come emergenza
3. assumersi la responsabilità
4. sapere cosa fare
5. decidere di intervenire

La presenza di altri nelle situazioni di emergenza

Esp. Di **Latané e Rodin (1969)**



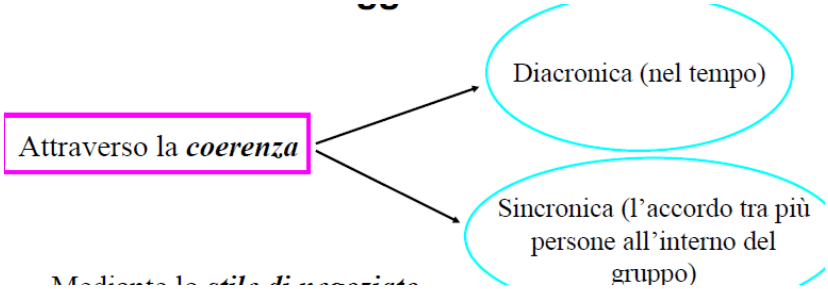
se c'è solo una persona essa interverrà nell'85% dei casi, se ci sono 3 persone la probabilità scende al 60%, se ci sono 6 persone scende al 30%.
Questo perchè più persone ci sono e più tendo ad attribuire agli altri la responsabilità.

L'INFLUENZA SOCIALE MINORITARIA
In passato si è dato per scontato che l'influenza sociale procedesse solo dalla maggioranza alla minoranza, in modo asimmetrico. Ne è derivata una logica in virtù della quale il gruppo sociale funziona bene se i contrasti fra i membri sono minimi e se tutti coloro che respingono le norme sono esclusi.

Il sistema sociale non deve però essere inteso come un'entità precostituita che bisogna conservare a ogni costo e non modificare ma, piuttosto, come il frutto di una costruzione che avviene attraverso l'interazione sociale [Moscovici, 1976] Anche i gruppi minoritari, non conformandosi alle norme della maggioranza, possono apportare cambiamenti e innescare processi di innovazione che toccano i gruppi maggioritari.

In quest'ottica l'obiettivo dell'influenza è il cambiamento sociale e non tanto il conformismo.

IN CHE MODO LA MINORANZA INFLUENZA LA MAGGIORANZA?



Mediante lo *stile di negoziato*

Anche i gruppi minoritari non conformandosi alla maggioranza possono apportare cambiamenti e innescare processi intaccando i gruppi maggioritari.
l'elemento fondamentale che porta una minoranza a diventare maggioranza è la coerenza e infatti il martirio nella religione viene esaltato più di altre cose perché è il segno della coerenza.
La coerenza può essere diacronica cioè nel tempo, rimanendo fedele a se stessa e sincronica.

Una minoranza che propone le proprie posizioni in modo intransigente, rifiutando ogni compromesso, non ha molta capacità di influire sulla popolazione, poiché viene percepita come rigida e dogmatica. una minoranza che propone le proprie posizioni mostrando apertura e disponibilità al dialogo e al confronto con la maggioranza ha maggiore probabilità di esercitare la sua influenza, poiché viene percepita come flessibile e non categorica [Mugny 1982; 1984; Papastamou 1979; Palmonari 1989]

QUAL'È LA DIFFERENZA TRA INFLUENZA MAGGIORITARIA E MINORITARIA?
L'influenza normativa esercitata essenzialmente dalla maggioranza determina, in coloro che si conformano, un cambiamento rilevante di giudizio che si esplicita a livello manifesto e pubblico ma senza determinare un'accettazione privata (compiacenza).

Una minoranza coerente che riesce a farsi percepire come impegnata anziché dogmatica induce a un tipo di influenza che determina nelle persone un cambiamento di atteggiamento soprattutto a livello privato (conversione).

3/05/2019 e 6/05/2019

Lezione 12: Cognizione Sociale

PERCEPIRE E COMPRENDERE GLI ALTRI

Dal primo momento, quando interagiamo con qualcuno, costruiamo di questa persona una rappresentazione.
Grazie alle rappresentazioni è possibile:
• crearsi aspettative verso l'altro
• anticipare i comportamenti altrui
• regolare il proprio comportamento

Il sistema preposto alla formazione di impressioni, per orientarci correttamente deve necessariamente:
- essere efficace
- operare euristicamente
- essere flessibile

DAGLI INDIZI PERCETTIVI ALLA PERCEZIONE DI UNA PERSONA
Nello studio sulla formazione di impressioni si sono contrapposti due filoni di ricerca:

ASCH	ANDERSON
Il risultato di un processo percettivo è qualcosa di diverso dalla somma delle sue componenti	Il risultato di un processo percettivo è l'integrazione algebrica dei singoli elementi di informazione di cui veniamo in possesso

EFFETTO D'ORDINE NEI TRATTI DI PERSONALITÁ. PRIMACY.

TABELLA 18-1

Elaborazione schematica ed effetto di *primacy*. *Una volta che si è stabilito uno schema di Jim, l'informazione successiva si assimila nello schema.* (A. Luchens, 1957, *"Primary Recovery in Impression Formation"*, in C.I. Hovland (ed.) *The Order of Presentation Persuasion*, Yale University Press, pp. 34-35).

Condizioni	*Percentuale di valutazione di Jim come "amichevole"*
Solo descrizione amichevole	95
Descrizione amichevole per prima – poi quella non amichevole	78
Descrizione non amichevole per prima – poi quella amichevole	18
Solo descrizione non amichevole	3

es. Giovanni è una persona molto amichevole ma tende ad essere "spigoloso" negli ambienti di lavoro. Fa il bibliotecario. Si va a vedere come le persone si immaginano che sai Giovanni.

Dando le stesse informazioni in modo diverso cambiava l'impressione di personalità che le persone si formavano → effetto d'ordine nei tratti di personalità. L'informazione che arriva per prima ha molto più peso delle altre.
La percezione è più della somma delle sue parti.

Le impressioni di perosne più vicine al soggetto non c'è un effeto d'ordine. La contrapposizione tra Anderson e Asch riflette l'utilizzo di due vie per stabilire i trati di personalità.

FISKE E NEUBERG: IL MODELLO DEL CONTINUUM

Secondo questo modello non vi è un'unica modalità di analisi delle informazioni disponibili per formulare un giudizio sulla gente che incontriamo.

La valutazione si basa su strategie diversificate a seconda di:

- motivazione all'accuratezza
- quantità di risorse di elaborazione disponibilità

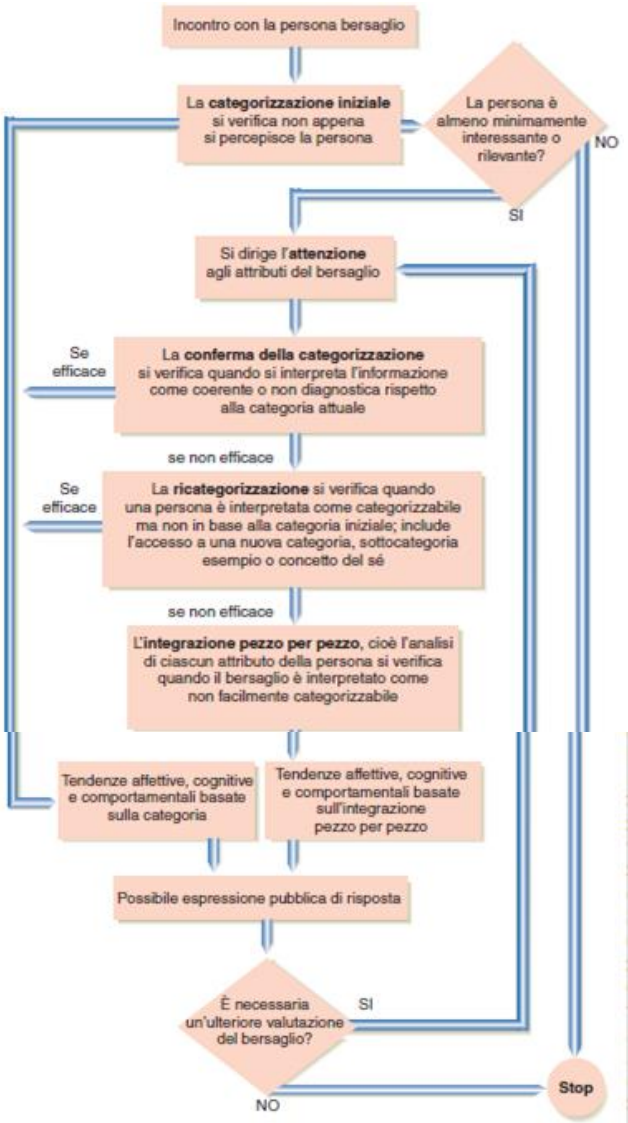
Il processo viene descritto come una sequenza di fasi:

- Categorizzazione iniziale sulla base di TRATTI EVIDENTI come capelli, colore pelle (fase automatica e inevitabile) (Categorie di giudizio privilegiate).

A questo punto decidiamo se approfondire oppure interrompere l'analisi, se la persona è almeno minimamente interessante per noi allora andiamo avanti con il processo di elaborazione delle informazioni sociali e in questo caso si dirige l'attenzione su alcuni attributi.

- Se interessante:

• Categorie di giudizio specifiche
• se le categorie specifiche sono adatte a spiegare il soggetto, l'elaborazione cesserà.
• se non basteranno, l'elaborazione continuerà a scrutinare informazioni


Incontro con la persona bersaglio
La categorizzazione iniziale si verifica non appena si percepisce la persona
La persona è almeno minimamente interessante o rilevante?
NO
SI
Si dirige l'attenzione agli attributi del bersaglio
Se efficace
La conferma della categorizzazione si verifica quando si interpreta l'informazione come coerente o non diagnostica rispetto alla categoria attuale
se non efficace
Se efficace
La ricategorizzazione si verifica quando una persona è interpretata come categorizzabile ma non in base alla categoria iniziale; include l'accesso a una nuova categoria, sottocategoria esempio o concetto del sé
se non efficace
L'integrazione pezzo per pezzo, cioè l'analisi di ciascun attributo della persona si verifica quando il bersaglio è interpretato come non facilmente categorizzabile
Tendenze affettive, cognitive e comportamentali basate sulla categoria
Tendenze affettive, cognitive e comportamentali basate sull'integrazione pezzo per pezzo
Possibile espressione pubblica di risposta
È necessaria un'ulteriore valutazione del bersaglio?
SI
NO
Stop

Questo modello, oltre a fornire una spiegazione sul funzionamento del processo di formazione delle impressioni, riesce a confermare la validità dei due modelli contrapposti precedentemente illustrati.

- Il modello di Asch descrive la formulazione di giudizi stereotipici
- Il modello di Anderson descrive la formulazione di giudizi individualizzati

PERCHÉ CATEGORIZZIAMO?

FUNZIONE ADATTIVA DELLA CATEGORIZZAZIONE
Sotto l'aspetto cognitivo
Sotto l'aspetto motivazionale
Minore sforzo
Ne deriva una buona visione di sé (l'autostima derivante dall'appartenenza a un gruppo è valutata positivamente)

A CHE COSA ANDIAMO INCONTRO QUANDO RAGIONIAMO IN TERMINI DI GRUPPI?

Effetto di omogeneità del gruppo esterno
Gli effetti del processo di categorizzazione
Favoritismo nei confronti dell'ingroup
Impatto sulla modalità di elaborazione

EFFETTO OMOGENEITÀ DEL GRUPPO ESTERNO

Tajfel e Turner [1963], in un loro studio, dimostrarono come la categorizzazione di stimoli fisici all'interno di classi produca una sovrastima delle somiglianze all'interno di una stessa categoria e delle differenze tra categorie diverse.

In ambito sociale si nota come i membri di un gruppo vengano percepiti più simili di quanto effettivamente siano; mentre i membri di gruppi diversi sono considerati ancora più differenti.

QUALI POTREBBERO ESSERE LE SPIEGAZIONI?

IPOTESI DELLA **FAMILIARITÀ**	**Linville, Fischer e Salovey [1989]** ipotizzano che più conosciamo i membri di un gruppo più ci cominciano a sembrare diversi l'uno dall'altro. Ad esempio i gemelli all'inizio non riusciamo a distinguerli, man mano che approfondiamo la conoscenza riusciamo a distinguerli sempre meglio
IPOTESI DELLA **CODIFICA**	Secondo **Park e Rothbarth [1982],** questo effetto è dovuto al fatto che i comportamenti dei membri dell'ingroup vengono codificati attraverso categorie specifiche e quelli dei membri dell'outgroup attraverso categorie generali.

FAVORITISMO NEI CONFRONTI DELL'INGROUP

È la tendenza a distorcere le informazioni in modo che risultino a favore del proprio gruppo [Tajfel e Turner, 1979]. Tendenza facilmente comprensibile se provate ad assistere a una partita di calcio della squadra per cui tifate insieme ad un vostro amico, che tifa per la squadra avversaria. Probabilmente ciascuno di voi metterà in risalto i torti subiti e i favori fatti dall'arbitro all'altra squadra, finendo per trovarvi in disaccordo su numerosi episodi.

IMPATTO SULLA MODALITÀ DI ELABORAZIONE

Essa influenza:

- i giudizi emessi in relazione alla causa di un comportamento [Pettigrew, 1979]
- la probabilità che una persona sconosciuta venga percepita come appartenente a un certo gruppo [Park e Hastie, 1987]
- la messa in atto di comportamenti discriminatori [Tajfel, Billig, Bundy e Flament, 1971]

DA QUANTO DETTO, SI INTUISCE FACILMENTE COME LA CATEGORIZZAZIONE SIA IL PRECURSORE DI STEROETIPIZZAZIONE, PREGIUDIZIO E DISCRIMINAZIONE.

CATEGORIZZAZIONE

↓

STEREOTIPO

↓

PREGIUDIZIO

↓

DISCRIMINAZIONE

LA FORMAZIONE DEGLI STEREOTIPI

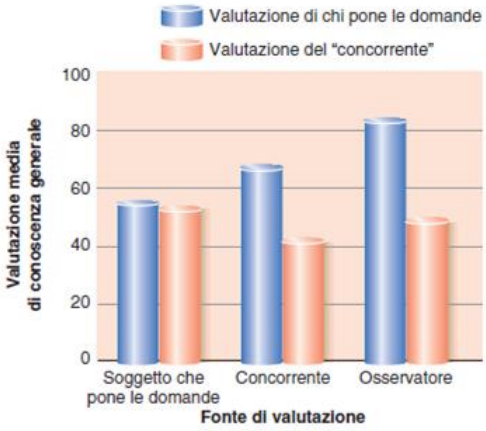
Secondo la teoria di Hamilton e Trolier [1986] uno *stereotipo* è una struttura cognitiva che contiene la conoscenza, le credenze e le aspettative possedute da un soggetto a proposito di un certo gruppo umano. Questi contenuti possono essere positivi o negativi e si acquisiscono sia attraverso l'esperienza personale sia in seguito al processo di apprendimento sociale.

ESPERIENZA PERSONALE

Vi sono diversi meccanismi cognitivi coinvolti nella formazione degli stereotipi come l'**Errore fondamentale di attribuzione.**

È la tendenza a inferire tratti di personalità sulla base del comportamento osservato, anche quando quel comportamento potrebbe essere spiegato da fattori situazionali.

Nel contesto italiano, ad esempio, gli immigrati nordafricani occupano spessissimo posizioni di scarsissimo prestigio, quale lavavetri o venditore ambulante. Sulla base di questo errore la gente dimenticherà i fattori contingenti, interpretando questo ruolo come conseguenza di caratteristiche come la pigrizia o l'ignoranza.



ERRORE FONDAMENTALE DI ATTRIBUZIONE

- Gli attori sociali tendono ad attribuire il proprio comportamento a fattori situazionali.
- Gli osservatori sociali tendono a spiegare le azioni nei termini di caratteristiche stabili, disposizionali (Errore fondamentale di attribuzione).

Salienza percettiva

quando osserviamo il comportamento di un'altra persona essa risalta contro lo sfondo, mentre quando siamo noi ad agire risaltano gli oggetti e gli altri.

Quantità di informazioni

Chi compie l'azione ha più informazioni

Fattori linguistici

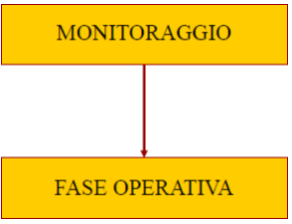
Linguaggio concreto per se stessi e linguaggio astratto per altri nella descrizione dei comportamenti.

O ANCHE
la correlazione illusoria: tendenza a percepire l'associazione tra due variabili che in realtà non sono connesse.
La gente presta più attenzione agli stimoli che in un certo contesto risultano insoliti, distintivi. Per esempio, un membro di un gruppo di minoranza richiama l'attenzione dell'osservatore in quanto è particolarmente saliente rispetto a una persona dell' ingroup;
allo stesso modo, un comportamento negativo, a causa della sua minor frequenza, è più saliente di uno positivo e verrà notato con più facilità.
E se questi due "eventi" dovessero presentarsi simultaneamente?
Cosa accadrebbe se un giovane filippino scippasse una signora dentro la stazione di Milano?
La conseguenza sarebbe quella di:
a) percepire una connessione tra due eventi che in realtà sono indipendenti (il numero di criminali filippini, infatti, è equivalente a quello presente in qualsiasi altro paese al mondo);
b) giudicare i filippini come particolarmente inclini al crimine.

APPRENDIMENTO SOCIALE
Non sempre lo stereotipo viene acquisito direttamente, anzi, visto l'esistenza di tantissimi gruppi e visto che è molto difficile conoscerli tutti direttamente, questo viene spesso trasmesso come bagaglio culturale preconfezionato.
Le emozioni altrui, ad esempio, provocano reazioni stereotipiche.
Se i genitori di un bambino hanno una reazione sistematica di insofferenza al solo sentire nominare i turchi, questi svilupperà sicuramente un atteggiamento di repulsione verso questo gruppo.
Anche i media hanno grande peso nel creare e mantenere stereotipi. Tra questi soprattutto la televisione ha questo potere, considerato l'enorme numero di persone che ci trascorre un gran numero di ore.
I programmi per bambini, ad esempio, veicolano in alcuni paesi (tra cui il nostro) un'immagine maschile aggressiva contro una femminile sottomessa. I contenuti di questi messaggi variano a seconda del paese che li trasmette.

I VANTAGGI DELLA STEREOTIPIZZAZIONE
- "**Colma le lacune",** fornisce cioè informazioni supplementari quando servono [Oakes e Turner, 1990]
- **Semplifica l'elaborazione**, facendo risparmiare risorse cognitive [Allport, 1954; Tajfel, 1969a; Macrae, Milne, Bodenhausen, 1994]
- **Difende il sé** dagli attacchi esterni [Brown, Collins e Schmidt, 1988]
- Aumenta la probabilità di essere **accettati** dagli altri membri dell'**ingroup** [Turner, 1987]

È POSSIBILE SOPPRIMERE GLI STEREOTIPI?
Si ma prima dobbiamo diventare consapevoli di quando usiamo gli stereotipi.
Posso cercare argomenti o evidenze che possono andare contro a questi stereotipi --> ad esempio di solito guida i maschio e si pensa chela donna non sappia guidare quindi devo ricordarmi che esistono molte donne che invece sanno guidare anche meglio degli uomini ma questo richiede una certa quantità di risorse cognitive, è dispendioso.
Attivo la fase di monitoraggio ma non ho abbastanza risorse cognitive per completare la fare operativa e i contenuti stereotipici rimangono ancora più attivati perché non ho trovato distrattori mentali adeguati che mi consentono di falsificare i contenuti stereotipici e ho un effetto rimbalzo.



Wegner afferma che la decisione di ribellarsi ad uno stereotipo dà via al seguente processo: ha il compito di ispezionare i contenuti dei pensieri, per scovare qualsiasi traccia riconducibile a uno stereotipo. Processo automatico che necessita di pochissime risorse cognitive.

viene attivata dal processo di monitoraggio se questo scorge contenuti stereotipici. Suo compito è rimuoverli. Lo fa soprattutto attraverso i distrattori mentali, elementi in grado di distogliere l'attenzione dai pensieri indesiderati. Processo non automatico che richiede una certa quantità di risorse cognitive.

Cosa succede se queste risorse non sono disponibili?

La fase di monitoraggio, essendo automatica, continuerà a funzionare normalmente, quella operativa invece non potrà essere attivata.
Paradossalmente quindi i contenuti di pensiero spiacevoli saranno iperaccessibili in memoria perché non sostituiti dai distrattori.
Questo fenomeno, noto come *effetto rimbalzo*, fu messo in evidenza da Macrae e collaboratori [1994].

Tornando al quesito iniziale, cioè se è possibile sopprimerli, è Wegner che propone la risposta più ottimistica: è possibile attraverso l'esercizio prolungato del processo operativo.
Questo con il trascorrere del tempo dovrebbe divenire automatico e lavorare autonomamente.
In alternativa si può sempre portare questi stereotipi alla luce, ragionarci su e capire quanto in effetti sono verosimili.
Probabilmente così perderanno potere.

Potreste, ad esempio, la prossima volta che vedrete una donna bloccare il traffico con la sua guida, ripensare alle volte in cui avete visto fare la stessa cosa a un uomo e giungere alla conclusione che il saper guidare non è prerogativa del genere maschile.

LO STEREOTIPO DAL PUNTO DI VISTA DI CHI LO SUBISCE
La teoria della minaccia indotta dallo stereotipo [Steele, 1997; Steele e Aronson, 1995]
Postula che, quando ci si rende conto che uno stereotipo negativo relativo al proprio gruppo è applicabile a se stessi in un particolare contesto, verrà sperimentata una sensazione di minaccia indotta dal timore di confermare tale credenza negativa.
Questa particolare condizione, associate alle difficoltà della prova, genera un'inefficienza elaborativa che finirà per compromettere la prestazione della persona.

Possibile fuga dalla minaccia: la disidentificazione

IL PREGIUDIZIO: NORMALITÀ O PATOLOGIA?

Teoria dell'identità sociale di Tajfel e Turner

Tutti vogliono avere un concetto di sé positivo piuttosto che negativo. Dal momento che una parte del sé deriva dai gruppi a cui si appartiene, ne consegue che si ha un forte bisogno di valorizzarli e di vederli primeggiare sugli altri, anche a costo di sviluppare sentimenti negativi verso i membri dell'outgroup e di discriminarli.

Il pregiudizio deriva, almeno in parte, dai normali processi cognitivi (suddivisione del mondo in categorie) e motivazionali (della difesa del se da parti esterne e incremento dell'autostima che caratterizza tutti gli esseri umani), che caratterizzano tutti gli esseri umani.
Possono essere più o meno manifestati a seconda di quanto si ritiene che il pregiudizio faccia parte dell'opinione di maggioranza→ se serve farmi sentire parte del gruppo io emetterò questo comportamento con più facilità.
Si sono distinte due forme di pregiudizio:

PREGIUDIZIO MANIFESTO E LATENTE
Manifesto: viene esplicitato pubblicamente
Se chiedeste alla gente che ne pensa dei malati di AIDS, probabilmente trovereste la maggior parte di loro schierati dalla parte di queste persone. Risultato che cozza con la realtà, visto che il malato di AIDS viene generalmente visto come "chi se l'è cercata" e viene fortemente discriminato. → Incogreunza tra quello che viene esplicitato e come si agisce.

<u>Da cosa deriva questa incongruenza?</u>
Intanto si deve cercare una risposta in una tendenza, chiamata autopresentazione, che consiste nel fare sfoggio delle qualità personali, tenendo celati al tempo stesso gli aspetti negativi della propria personalità.

Tra i lati negativi da dover nascondere ci sono anche i pregiudizi. Questo è soprattutto dovuto ai cambiamenti sociali. Ormai si parla di culture multietniche e di uguaglianza quasi giornalmente. Di conseguenza chi usa etichette denigratorie viene condannato.
Quindi la forma manifesta del pregiudizio è sparita condannata dai nuovi valori sociali per essere sostituita da una forma più subdola chiamata:

- razzismo simbolico [Kinder e Sears, 1981]
- razzismo moderno [McConahay, 1983]
- razzismo aversivo [Gaertner & Dovidio, 1986]
- pregiudizio latente [Pettigrew e Meertens, 1995]

IMPLICIT ASSOCIATION TEST (IAT)
Vengono presentati stimoli che possono essere parole o facce, bianche o nere che devono essere categorizzate come bianco o nero, a seconda di esse premi il tasto destro o sinistro. Mischiate alle facce possono presentarsi delle parole come gentile, bono, educato, cordiale ecc. e bisogna premere il tasto sinistro oppure parole negative come rozzo, volgare ecc e bisogna premere il tasto destro.
La categoria positivo e bianco sono associati alla stesso tasto così come le

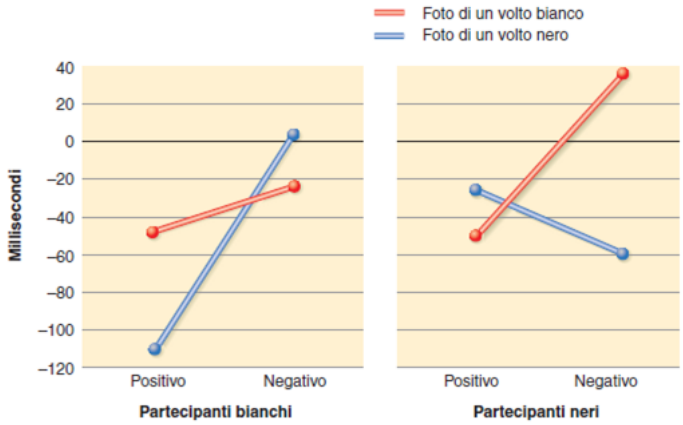
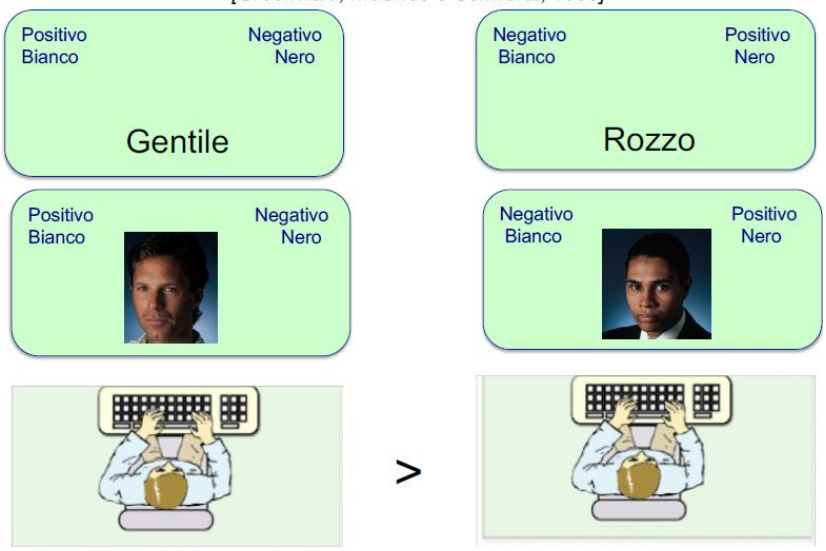


Figura 18-1 Attivazione automatica degli stereotipi. *Questi grafici illustrano i tempi medi di risposta per classificare aggettivi positivi o negativi come buoni o cattivi, quando preceduti da fotografie di volti neri e bianchi. Notate che, per i partecipanti bianchi, la differenza dei tempi di riposta per le parole positive e negative è maggiore se precedute da facce nere, con i giudizi negativi effettuati più velocemente. Il modello opposto emerge nei partecipanti neri: i loro giudizi negativi risultano facilitati dall'osservazione di volti bianchi. Questi dati indicano che classificare un'altra persona al di fuori del proprio gruppo razziale si associa automaticamente a valutazioni negative.* (Figura adattata da p. 1018 di R.H. Fazio, J.R. Jackson, B.C. Dunton & C.J. Williams, 1995, *"Variability in automatic activation as an unobtrusive measure of racial attitudes: A bona fide pipeline?"*, Journal of Personality and Social Psychology, 69, 1013-1027. Copyright © 1995 della American Psychological Association. Con autorizzazione).

[Greenwald, McGhee e Schwartz, 1998]



IL PREGIUDIZIO DAL PUNTO DI VISTA DI CHI LO SUBISCE
Dal pregiudizio ne derivano svantaggi economici, relazionali e professionali.
In un articolo, dove Crocker e Major [1989] passarono in rassegna la letteratura sull'appartenenza a categorie stigmatizzate, gli autori misero in evidenza come lo stigma offra vantaggi per l'autostima.
Le varie opportunità:

- attribuire al pregiudizio altrui le valutazioni negative ricevute
- mettersi a confronto con i membri dell'ingroup
- enfatizzare gli ambiti dove il proprio gruppo eccelle

Lezione 13: Atteggiamenti

ATTEGGIAMENTO:
L'atteggiamento indica un orientamento nei confronti dell'oggetto sociale- sia esso un comportamento, un evento o una persona - secondo l'asse piacere/dispiacere, rispecchia un insieme di affetti e cognizioni e attiva una tendenza a esprimersi o ad agire pro o contro.

- CONOSCENZE → (che eliciteranno) risposte cognitive (conoscenze e opinioni)
- AFFETTI → risposte affettive (sentimenti ed emozioni)
- COMPORTAMENTI → risposte comportamentali (azioni e dichiarazioni di interazioni comportamentali)

Due aree di studio
La relazione tra atteggiamento e comportamento
La comunicazione persuasiva
Fino a che punto gli atteggiamenti sono uno strumento utile per predire il comportamento? Questi studi indagano sulla risposta a questa domanda
È possibile modificare gli atteggiamenti? Se sì, come? Su questi quesiti si sono concentrati gli studi sulla persuasione

LA RELAZIONE TRA ATTEGGIAMENTO E COMPORTAMENTO
Generalmente, ciò che pensiamo e proviamo influenza il nostro modo di agire.
In realtà questo legame tra atteggiamenti e comportamento non è così semplice e lineare.
Il *CONTESTO SOCIALE* influenza questa relazione tanto da portare l'individuo ad agire non coerentemente con i propri atteggiamenti.
Serve per poter prevedere i comportamenti.
Se abbiamo un comportamento in favore di qualcosa agiamo pro questa cosa se invece abbiamo un atteggiamento contrario agiamo contro ma non sempre quello che pensiamo ci porta agire in modo congruente. Questo perché nel momento in cui mi trovo a dover agire non solo sono influenzato dai miei atteggiamenti verso la questione ma anche dalle situazioni, dal contesto. (errore fondamentale di attribuzione: io che osservo tendo ad attribuire il comportamento delle altre persone sempre a fattori disposizionali). Il contesto sociale quindi è un importante fattore che influenza la relazione tra atteggiamento e comportamento. l'altro aspetto è legato al livello di specificità dell'atteggiamento o del comportamento: posso avere un atteggiamento favorevole contro l'utilizzo dell'auto ma è un atteggiamento

molto generale, andare a fare a spesa con l'auto è molto specifico. Quindi se qualcuno vuole capire se prenderò l'auto per andare a fare la spesa non mi deve chiedere se sono ambientalista o meno ma mi deve chiedere se secondo me è giusto andare a fare la spesa con l'auto. Mi deve quindi fare una domanda specifica che è più vicina alla situazione che eliciterà il comportamento.

Esempio:
L'avere un orientamento sfavorevole all'uso dell'auto privata negli spostamenti urbani e un atteggiamento positivo verso i mezzi pubblici non è garanzia del fatto che domattina l'auto resterà a casa.

Fishbein e Azjen (1974) fanno notare come ci sia di solito una differenza nel livello di *generalità/specificità* tra le misure di atteggiamento e comportamento

COMPORTAMENTO	**ATTEGGIAMENTO**
molto specifico (ad esempio, la frequenza alla messa domenicale)	molto generale (ad esempio, l'atteggiamento generale verso la religione)

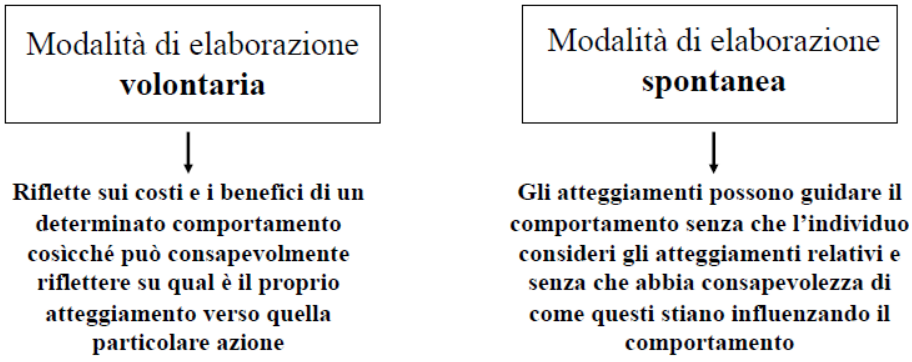
Si potrebbe mai prevedere la presenza assidua alla messa domenicale solamente da un atteggiamento generale positivo verso la religione?

Quindi più l'atteggiamento è specifico, più sarà capace di predire il comportamento a cui è legato.
ESPERIMENTO

Davidson e Jaccard (1979), in una ricerca fatta sull'uso della pillola anticoncezionale, rilevarono in un campione di donne **atteggiamenti generali** (atteggiamento verso il controllo delle nascite) e **atteggiamenti specifici** (atteggiamento verso l'uso della pillola per un periodo limitato di tempo).
Dopo due anni ricontattarono le stesse donne per sapere se avessero fatto uso della pillola nel tempo intercorso.
Come previsto, l'atteggiamento specifico, al contrario di quello generale, fu un buon predittore del comportamento.

Negli studi sugli atteggiamenti, per ottenere da questi previsioni attendibili sul comportamento, si deve anche tenere conto di due diverse **modalità di azione:**
1) quando il comportamento, influenzato dagli atteggiamenti, è pianificato e volontario
2) quando il comportamento, influenzato dagli atteggiamenti, è automatico e spontaneo

MODELLO MODE (MOTIVATION AND OPPORTUNITY AS DETERMINANTS)
Fazio [1986; 1990; 1995] postula l'esistenza di due percorsi differenti che collegano l'atteggiamento al comportamento. Una via viene intrapresa quando il comportamento è volontario e l'altra quando il comportamento è automatico e spontaneo.


Modalità di elaborazione
volontaria
Riflette sui costi e i benefici di un determinato comportamento cosicché può consapevolmente riflettere su qual è il proprio atteggiamento verso quella particolare azione
Modalità di elaborazione
spontanea
Gli atteggiamenti possono guidare il comportamento senza che l'individuo consideri gli atteggiamenti relativi e senza che abbia consapevolezza di come questi stiano influenzando il comportamento

MODALITÀ DI ELABORAZIONE VOLONTARIA (EMERGE IL PREGIUDIZIO MANIFESTO)

Percorso caratterizzato da un considerevole sforzo cognitivo, che implica l'analisi delle informazioni disponibili e l'accurato esame di costi e benefici. I modelli esplicativi più adatti a spiegare questo processo sono quello **dell'azione ragionata [1980]** e **del comportamento pianificato [1991]** di **Ajzen e Fishbein**
Le intenzioni comportamentali sono determinate principalmente da
- atteggiamento
- norme soggettive --> credenze su come gli altri giudicano il comportamento che vorremmo mettere in atto (pressione sociale percepita)
(-) controllo comportamentale percepito, definito come "la credenza di una persona di quanto facile o difficile è probabile che l'esecuzione del comportamento si rilevi" (molto simile al concetto di autoefficacia di **Bandura [1977]**) la probabilità di successo di un comportamento dipende da quanto io mi sento in grado di emetterlo.

CREDENZIALI FONDAMENTALI (per emettere un comportamento)
MOTIVAZIONE --> Tra queste, Fazio presta particolare attenzione al *timore dell'errore*, indicando con ciò la motivazione sia a non fare scelte che portino a conclusioni inesatte, sia a evitare di essere mal giudicato per la scelta fatta (motivazione all'accuratezza, interesse nei confronti della scelta corretta)
OPPORTUNITÀ --> La quantità di risorse disponibili per l'elaborazione (risorse cognitive a disposizione)

se ho forti livelli di motivazione e opportunità allora intraprenderò una modalità di elaborazione volontaria in cui vado a riflettere sui benefici di un comportamento in modo consapevole. La scelgo quando ho paura di sbagliare perciò cerco di essere il più accurato possibile.

MODALITÀ DI ELABORAZIONE SPONTANEA (EMERGE IL PREGIUDIZIO LATENTE)

In questo percorso la variabile cruciale è l'accessibilità dell'atteggiamento: più un atteggiamento sarà accessibile, più sarà capace di predire il comportamento spontaneo. Non c'è una base di riflessione in cui si analizzano i benefici per cui gli atteggiamenti guidano il comportamento in modo implicito senza che la persona abbai riflettuto sul fatto che quel comportamento sia congruente o meno con i propri comportamenti.

Secondo **Fazio** l'accessibilità può essere definita come la forza di un'associazione tra un oggetto e la valutazione di esso. Più l'associazione oggetto-valutazione è forte, più l'atteggiamento può essere richiamato facilmente e velocemente dalla memoria

Fazio e Williams [1986] condussero una serie di interviste per indagare l'atteggiamento dei soggetti verso due candidati alle elezioni americane, registrando:

- tipo di risposta
- tempo trascorso per rispondere

(minor temo di risposta=maggior accessibilità)
Dopo le elezioni i soggetti, nuovamente contattati, riferirono a quale candidato avevano dato il proprio voto.
Risultati: miglior predittore del comportamento elettorale risultò essere la velocità di emissione del giudizio: i soggetti che avevano risposto velocemente non avevano cambiato idea al momento del voto.

Se siamo ad esempio distratti o presi in un'altra cosa che stiamo facendo non possiamo dedicare molte risorse cognitive per quella scelta comportamentale. Ciò che conta è l'accessibilità del comportamento: più è accessibile più sarà capace di predire il comportamento spontaneo.

L'OSSERVAZIONE DEL PROPRIO COMPORTAMENTO

Una delle fonti che ci guida alla conoscenza di noi stessi, oltre che all'introspezione, è l'osservazione del proprio comportamento per cui le perone riescono a riconosce i propri stati interni e quindi anche i propri atteggiamenti osservando i propri comportamenti.

La *teoria dell'autopercezione* di Bem (1965, 1972) afferma che le persone riescono a conoscere i propri stati interni, e quindi anche i propri atteggiamenti, osservando i propri comportamenti.

Ad esempio, se mangio parecchi gelati, penserò di adorare questo cibo.

Le inferenze comportamento-atteggiamento hanno luogo:

a) qualora l'atteggiamento dell'individuo riguardo al tema o all'oggetto in questione non sia ben chiaro e definito e
b) qualora quel comportamento sia stato messo in atto liberamente, senza alcuna costrizione.

Effetto piede nella porta → consiste nel chiedere a una persona l'emissione di un comportamento a favore o contro di un determinato soggetto sociale utilizzando per lo più la spontaneità quindi non costa tanto alla persona. Del tipo "posso appendere la locandina sul tuo muro?", tendenzialmente la persona nel dire si o no non si mette ad analizzare tutti i costi e i benefici che avrebbe dall'emissione di quel comportamento, di che atteggiamento ha nei confronti della causa in questione ecc. Il fatto che il soggetto dica di si di appendere la locandina per la manifestazione alla fine gli fa credere di essere pro quella causa quindi sarà sempre più predisposto a manifestazioni più grandi perché lo farà sentire coerente. Inoltre il valore della causa aumenta considerevolmente.

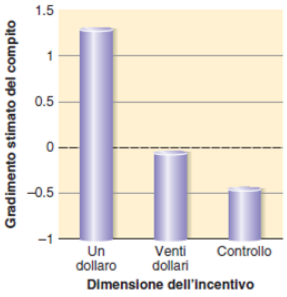
LA TEORIA DELLA DISSONANZA COGNITIVA

Festinger afferma che l'individuo cerca sempre di mantenere l'equilibrio tra le proprie cognizioni (atteggiamenti, pensieri, cognizioni). Le incoerenze portano a riorganizzazioni cognitive → creano una situazione fisiologica negativa per l'organismo che deve essere riequilibrata in qualche modo attraverso una riorganizzazione cognitiva.

DISSONANZA COGNITIVA: è un'attivazione fisiologica che l'individuo percepisce in seguito a discrepanze tra le componenti cognitive.

Di solito quando si presentano incoerenze tra comportamenti e atteggiamenti si tende a modificare questi ultimi perchè è più facile, attraverso il meccanismo delle incoerenze; più ci impegniamo in qualcosa e più riteniamo che quel qualcosa sia di valore. Questo perchè il valore dell'oggetto deve compensare il mio sforzo altrimenti si crea incoerenza.

Giustificazione dello sforzo: valutare di più un oggetto se ci costa.



L'effetto di acquiescenza indotta è un effetto della dissonanza cognitiva: generalmente si causa un maggiore cambiamento di atteggiamento con incentivi più bassi, rispetto a quelli alti

Esempio: se un ricercatore ti chiedesse di mentire ai tuoi colleghi, proponendo un libro noioso come molto interessante e ti ricompensasse con 100 euro, probabilmente la tua dissonanza tra ciò che pensi e ciò che dici troverebbe giustificazione nella ricompensa monetaria. Se, invece, ti desse solo 1 euro, forse alla fine anche tu riterresti il libro interessante.

AUTOPERCEZIONE, DISSOCIAZIONE COGNITIVA E CAMBIAMENTO DI ATTEGGIAMENTO

Per evitare la dissonanza tra atteggiamento e comportamenti è possibile:

- selezionare le informazioni, in modo da raccogliere quelle che confermino i nostri atteggiamenti
- davanti a un'informazione ambigua interpretarla in modo coerente con le nostre opinioni

Nell'elaborazione delle informazioni relative al sé l'individuo sembra essere guidato da due spinte motivazionali:

- il bisogno di mantenere l'autostima
- il bisogno di mantenere un senso di coerenza e stabilità

IL BISOGNO DI MANTENERE L'AUTOSTIMA

Gli individui hanno bisogno di vedere il proprio sé in una luce positiva; ciò gli permette di gestire al meglio le situazioni stressanti e di affrontare la vita con un atteggiamento positivo.

Poiché il feedback proveniente dal mondo sociale non sempre gioca a favore della persona, questa, al fine di salvaguardare la propria autostima, fa ricorso ad alcune *strategie di autoinganno:*

- Attribuire i successi alle abilità personali e i fallimenti a fattori esterni.
- Essere critici verso indizi negativi ma non verso quelli positivi.

- Fare molta attenzione ai feedback positivi e trascurare feedback negativi.
- Associarsi a persone di successo (su dimensioni poco rilevanti per il se') (anche nelle relazioni con le persone scegliamo quelle con cui possiamo aumentare la nostra autostima che è importantissima perché è legata anche all'autoefficacia percepita)
- Confronto al ribasso: tendenza a confrontarsi con individui con abilità inferiori alle nostre.

IL BISOGNO DI MANTENERE UN SENSO DI COERENZA E STABILITÀ
Possedere un concetto di sé stabile e coerente è di fondamentale importanza in termini adattivi in quanto ci permette di selezionare determinate attività piuttosto che altre, massimizzando le nostre probabilità di successo e ci consente di esercitare un maggiore controllo sull'ambiente sociale [Heider, 1958; Kelly, 1955; Rotter, 1966].
Gli individui cercano pertanto di mantenere una visione coerente della propria persona.

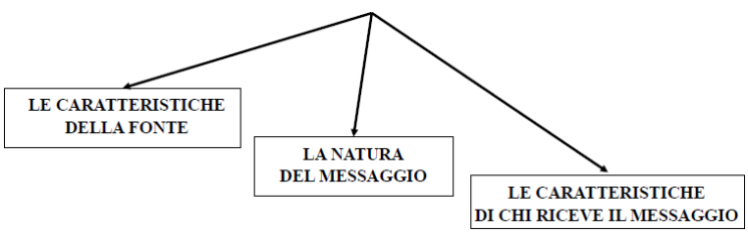
La *teoria della verifica del sé* di William Swann [1983] sostiene che gli individui cercano conferma alle proprie credenze anche nel caso in cui queste siano negative perché mantenere l'autostima e la coerenza è fondamentale.

Ricerca [Swann, Pelham e Krull 1989]: (vedi box n. 3)
Gli autori hanno rilevato negli individui una duplice tendenza:
- quella che porta a cercare feedback positivi sul sé e che è finalizzata all'accrescimento del sé e della propria autostima;
- quella che porta a cercare informazioni esatte sul sé, benché negative, ed è finalizzata alla verifica del sé, cioè a confermare l'immagine del proprio sé che l'individuo si è costruito.
In generale, le partecipanti hanno mostrato una maggiore tendenza a richiedere feedback relativi a proprie caratteristiche positive.
Analizzando più specificamente il comportamento esibito da quei soggetti che ritenevano di possedere una caratteristica altamente positiva e una altamente negativa, si è potuta osservare in essi la tendenza a ricercare feedback che confermassero l'immagine di Sé che essi si erano costruiti relativamente a quei particolari attributi.

IL CAMBIAMENTO DI ATTEGGIAMENTO
La **persuasione** è il processo con cui intenzionalmente le persone inducono gli altri a modificare il proprio atteggiamento.
Studiare i processi che mediano gli effetti delle informazioni sugli atteggiamenti.

MODELLI DI ELABORAZIONE COGNITIVA
I primi sviluppi teorici sono stati caratterizzati da concezioni che vedevano il cambiamento di atteggiamento come il risultato di un'attività cognitiva di elaborazione delle informazioni, sottolineando il ruolo dei processi controllati.

HOVLAND E LA SCUOLA DI YALE
Per primi intrapresero lo studio sistematico degli elementi che rendono una comunicazione persuasiva efficace, mettendo in luce tre fattori: "*chi* dice *cosa* a *chi*"
Per loro l'impatto della comunicazione persuasiva può essere afferrato esaminando



COMUNICAZIONE PERSUASIVA: CARATTERISTICHE DEL MESSAGGIO
Si cominciò a studiare il modo in cui è possibile cambiare gli atteggiamenti andando ad analizzare non solo gli aspetti del contenuto che invece venivano sottolineati nella visione dell'uomo razionale ma anche gli aspetti della fonte e le caratteristiche di chi riceve il messaggio. Non c'è solo il contenuto del messaggio a influenzare se e come noi cambieremo atteggiamento nei confronti di un determinato ceto sociale ma c'è anche l'integrazione e la coerenza tra fonte del messaggio e caratteristiche di chi lo riceve.
Per valutare se un messaggio sarà persuasivo e quindi efficace nel far cambiare atteggiamento alle persone non devo solo analizzarne il contenuto ma anche chi darà il messaggio e a chi sarà rivolto.

La comunicazione è più efficace se il messaggio:
- non appare ideato per persuadere
- solo argomenti a favore o anche argomenti contro?

Dipende dall'audience

Audience già favorevole: argomenti unidirezionali	**Audience contraria:** argomenti bidirezionali

Argomentare ciò che è contrario alla nostra posizione per evitare che l'audience produca argomentazioni migliori! Sempre meglio anticipare le critiche nel momento in cui sappiamo che potrebbero esserci.

Ha messo in luce che anche immaginando che l'uomo prenda decisioni razionali nelle proprie scelte non è solo la qualità delle argomentazioni che determina se il messaggio sarà persuasivo o meno ma è l'interazione tra il messaggero e il pubblico.

MODELLI DUALI
Le teorie più recenti dei processi di persuasione raccolgono l'idea che il cambiamento di atteggiamento avvenga attraverso l'elaborazione dei contenuti del messaggio e la integrano postulando l'esistenza di forme di persuasione in cui gli individui si pongono in maniera sostanzialmente passiva di fronte alla comunicazione
Il modello più importante è: ELM di Petty e Cacioppo [1981; 1986a; 1986b]

IL MODELLO D PROBABILITÀ DI ELABORAZIONE DI PETTY E CACIOPPO
Sostiene che il cambiamento dell'atteggiamento possa avvenire attraverso due percorsi distinti e separati **(Petty, Cacioppo e Goldman 1981)**

PERCORSO **CENTRALE**	PERCORSO **PERIFERICO**
Prevede che le persone prestino attenzione alla comunicazione persuasiva e si impegnino in un'elaborazione accurata dei contenuti del messaggio	L'influenza di un messaggio persuasivo può manifestarsi anche se non accompagnata dall'elaborazione dei contenuti del messaggio. Avviene quando nel soggetto ci sono bassi livelli di motivazione o di abilità cognitiva

QUALI CARATTERISTICHE DELLA COMUNICAZIONE PERSUASIVA SONO RILEVANTI NEI DUE PERCORSI?
PERCORSO CENTRALE:
Per essere intrapreso ha bisogno di alti livelli motivazionali e buone capacità elaborative assume grande importanza la qualità del messaggio (non deve apparire finalizzato alla persuasione e deve contenre solo argomenti a favore in modo unidirezionale per audience già favorevole e invece deve anticipare le critiche per audience non favorevoli).
Ad esempio: la proposta di un aumento delle tasse universitarie per dotare di un autista ogni docente non sarebbe molto persuasiva per gli studenti universitari

nella persuasione sociale conta di più il percorso periferico

PERCORSO PERIFERICO
In questo percorso, invece, acquistano grande rilevanza le caratteristiche della **fonte (chi emette il messaggio)** come, ad esempio:

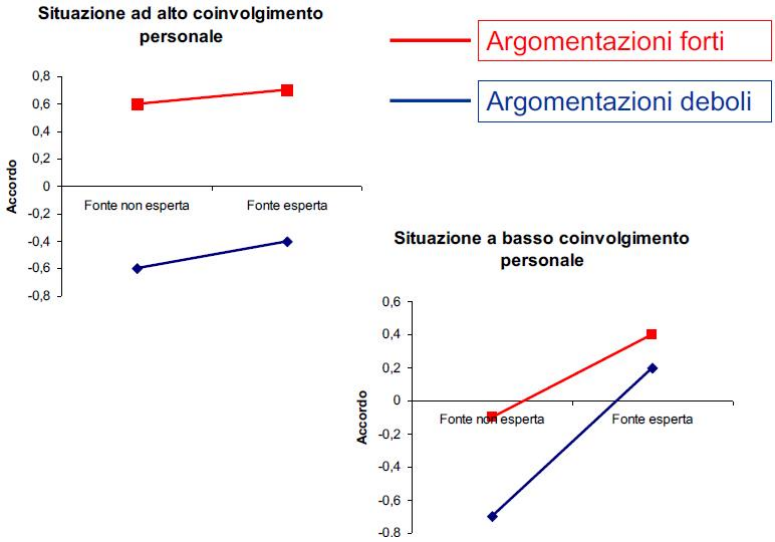
• la sua piacevolezza

• la sua autorevolezza

Indici periferici legati al messaggio: es. numero di argomentazioni, grafici e statistiche (il 90% delle donne*)

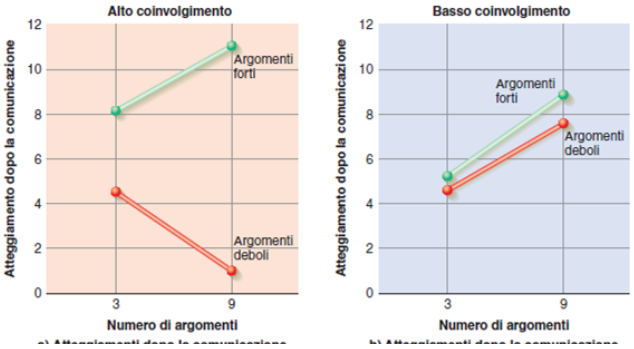
ESP. PETTY, CACIOPPO E GOLDMAN (1981)
Esperimento:
Argomento: Regole per gli esami
Variabile dipendente: la favorevolezza degli studenti al cambiamento per gli esami
Variabili Indipendenti:

- **Motivazione del destinatario:** Alta (coinvolgimento personale, le regole sarebbero cambiate da subito) vs. Bassa (nessun coinvolgimento, le regole sarebbero cambiate tra 10 anni)
- **Fonte:** esperta (commissione dell'Istruzione) vs. Non esperta (classe di liceo)
- **Argomenti:** forti e convincenti vs. deboli e poco convincenti.



Date da una fonte non esperta
La linea rossa è molto in alto e quella blu è sotto lo zero. Possiamo dire che le argomentazioni forti convincevano a favore l'audience quelle deboli no.
Date da una fonte esperta
Il fatto che l'argomentazione venga dato da esperti influenzava un po' il risultato.

Date da fonte non esperta ed esperta sono molto più vicine.
Il ruolo della fonte è molto più rilevante. Se la classe di liceo dava delle argomentazioni forti le persone non cambiavano atteggiamento, se la dava la commissione dell'istruzione si induceva un cambiamento. L'autorevolezza della fonte influenza tanto il giudizio.



Se sia ha più risorse cognitive e motivazione si analizza il contenuto più a fondo e ci si rende conto se è valido o no e quindi più argomenti validi hai più porti al cambiamento di atteggiamento a favore.
Nel caso di alto coinvolgimento se c'erano molti argomenti forti c'era più cambiamento dell'atteggiamento.
Però se si analizza il contenuto del messaggio e ci si rende conto che le argomentazioni non reggono, più cavolate dici e meno induci un cambiamento a favore. Questo è vero solo nella situazione di alto coinvolgimento.

GLI EFFETTI DELL'UMORE
I risultati delle ricerche condotte in questo campo hanno dato risultati concordanti: l'umore non ha effetto diretto sulla persuasione, ma influenza il tipo di elaborazione

BUON UMORE → **Riduce l'elaborazione approfondita e spinge verso il percorso periferico**

UMORE **NEUTRO** → **Spinge verso l'elaborazione sistematica**

analizzo di più le argomentazioni perciò devono essere forti

Perché l'umore influenza il tipo di elaborazione del messaggio?

QUATTRO SPIEGAZIONI TEORICHE PER QUESTI RISULTATI

IPOTESI DELLA CAPACITÀ COGNITIVA → L'umore ha l'effetto di distrarre l'attenzione dal messaggio

l'umore positivo attiva le distrazioni

IPOTESI MOTIVAZIONALE → L'umore influenza la motivazione all'elaborazione

TEORIA DEL MANTENIMENTO DELL'UMORE → Chi ha un buon umore non elabora sistematicamente per paura di cambiare la condizione favorevole in cui si trova

IPOTESI DELLA CONTINGENZA EDONISTICA → In aggiunta alla terza teoria aggiunge che l'individuo tende a elaborare i contenuti che possono migliorare l'umore

E LA PAURA CHE EFFETTO HA?
Aumenta la motivazione ad elaborare sistematicamente, a meno che…
… Non sia ESAGERATA! In questo caso il soggetto tenderà a sminuire il messaggio (evitamento difensivo)

di per se comunque l'umore non particolarmente positivo tende ad aumentare l'elaborazione dell'informazione perché non si ha paura di perdere il buon umore.